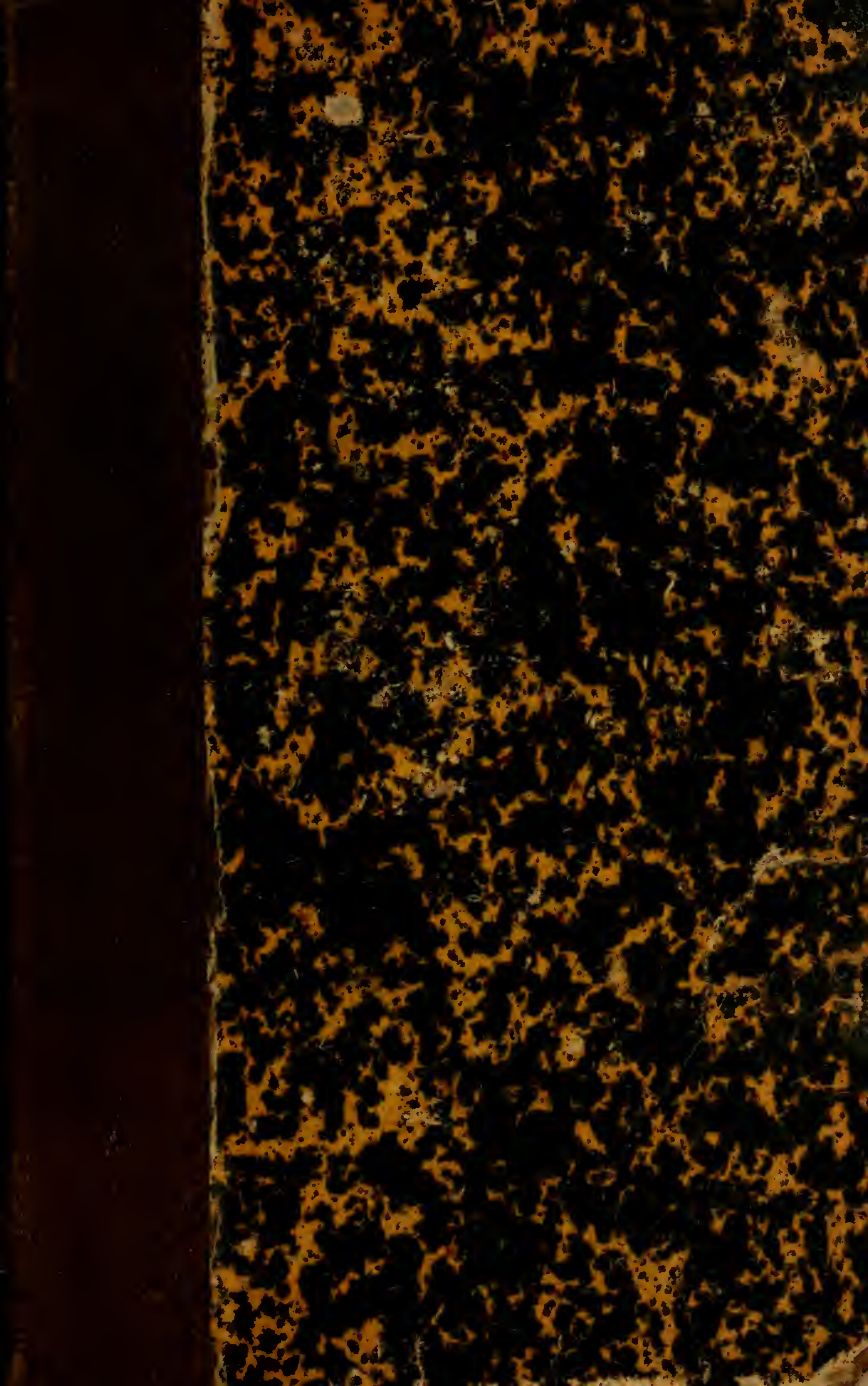
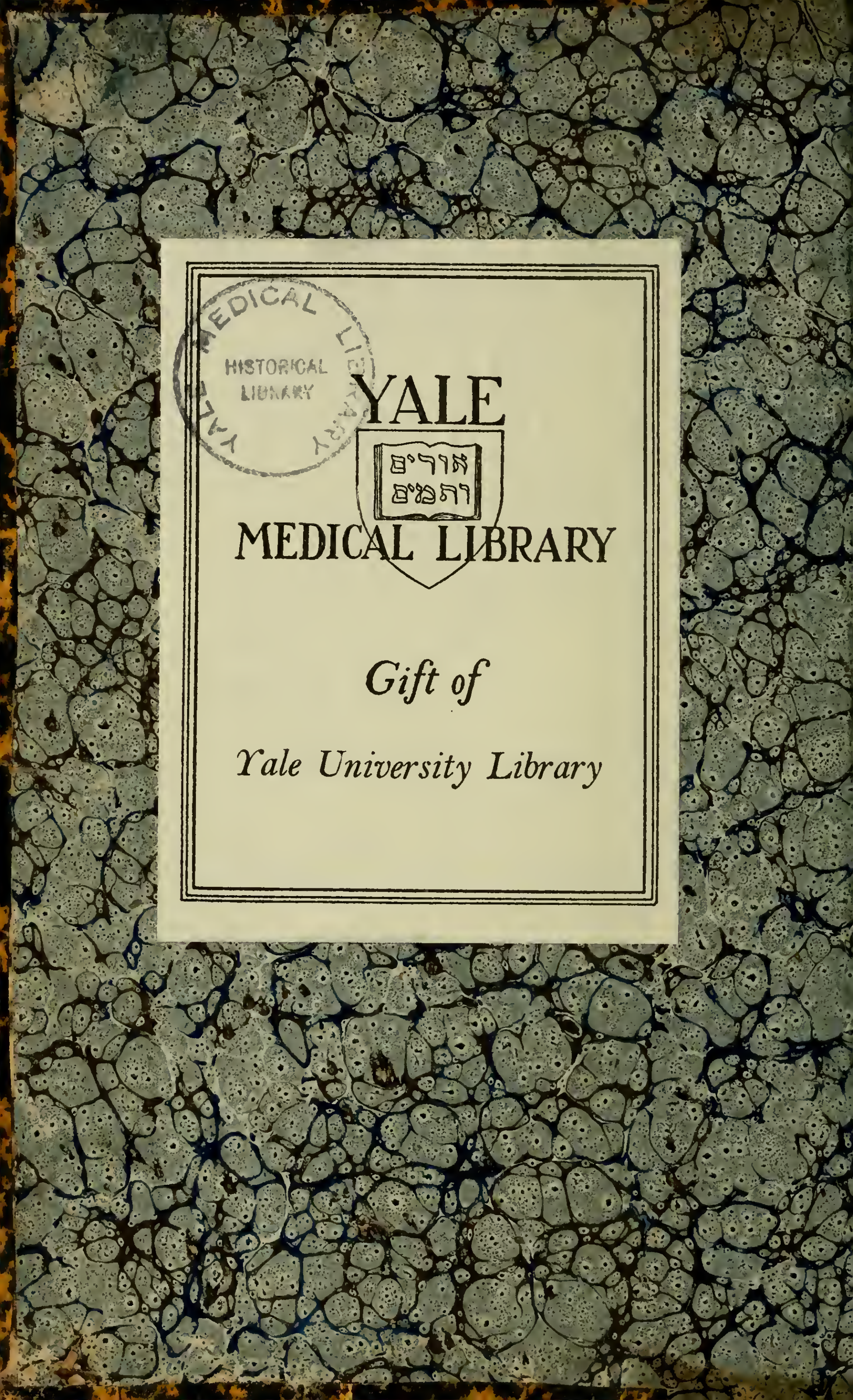
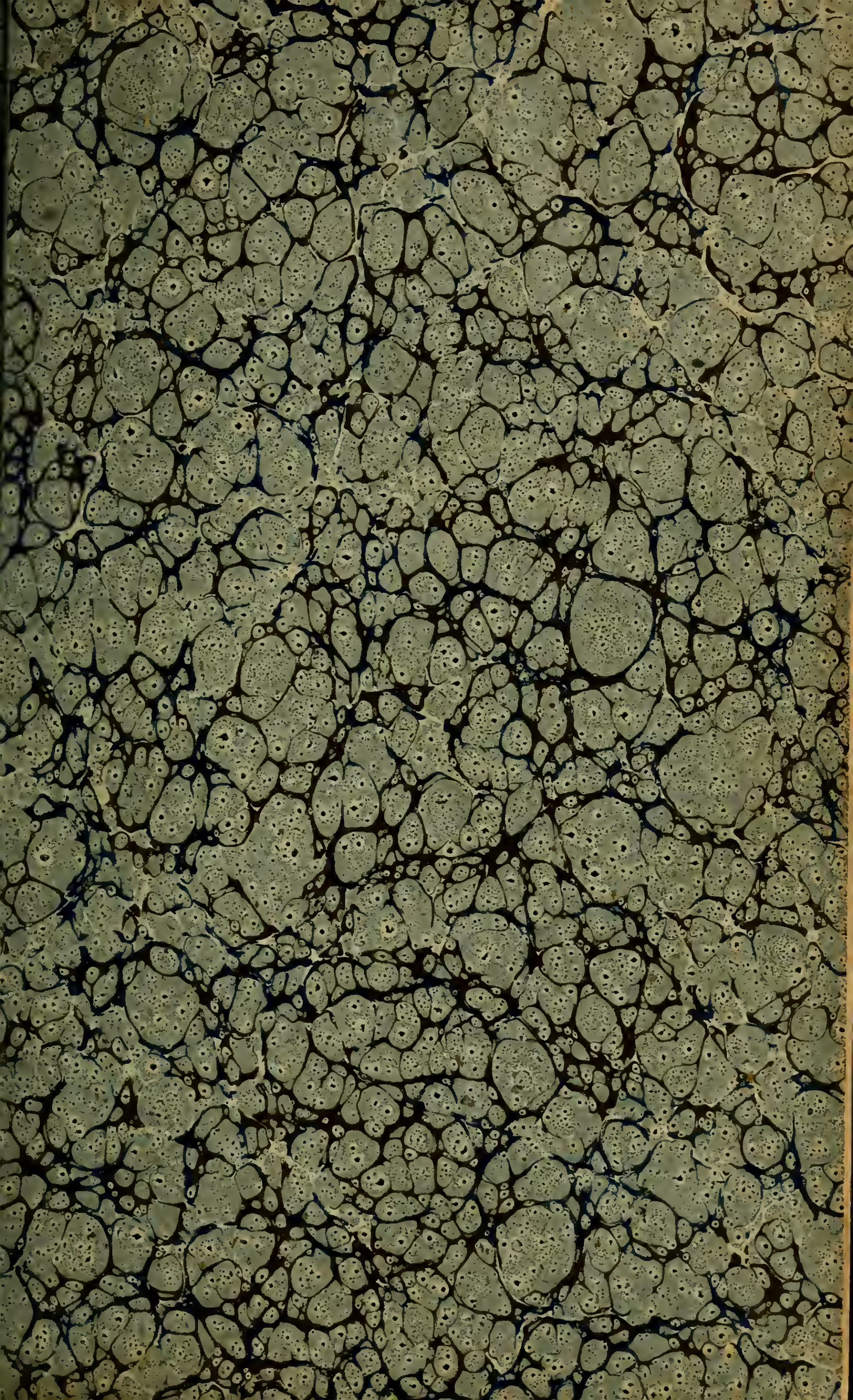



MEDICAL LIBRARY
HISTORICAL
LIBRARY
YALE
YALE
אורים
ותמים
MEDICAL LIBRARY
Gift of
Yale University Library



LE MEXIQUE

ET

L'AMÉRIQUE TROPICALE

TRAVAUX DU MÊME AUTEUR :

L'Air raréfié dans ses rapports avec l'homme sain et avec l'homme malade. Paris, 1862. In-8, 80 pages.

Aérothérapie. Application artificielle de l'air des montagnes au traitement curatif des maladies chroniques. Paris, 1863. In-18, 84 pages.

De l'Anémie des Altitudes et de l'Anémie en général dans ses rapports avec la pression barométrique (*Revue médicale*, 1863).

CORBEIL — TYPOGRAPHIE DE CRÉTÉ.

LE MEXIQUE

ET

L'AMÉRIQUE TROPICALE

CLIMATS, HYGIÈNE ET MALADIES

PAR

D. JOURDANET

DOCTEUR EN MÉDECINE DES FACULTÉS DE PARIS ET DE MEXICO.

AVEC UNE CARTE DU MEXIQUE.

PARIS

J. B. BAILLIÈRE ET FILS

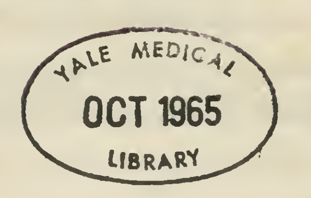
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE

Rue Hautefeuille, 19.

Londres	Madrid	New-York
HIPPOLYTE BAILLIÈRE	C. BAILLY-BAILLIÈRE	BAILLIÈRE BROTHERS

LEIPZIG. E. JUNG-TREUTTEL, QUERSTRASSE, 10

1864



PRÉFACE.

Ce livre n'est pas inspiré, comme on pourrait le croire, par les événements qui se passent au delà de l'Atlantique. Les pensées qui le dominent, méditées pendant dix-neuf ans de pratique médicale au Mexique, ont été publiées en 1861 sous ce titre : *Les Altitudes de l'Amérique tropicale.* Je suis heureux de pouvoir ainsi constater que le mobile de ce travail est tout entier dans l'intérêt que le sujet m'inspire.

J'obéis, cependant, aujourd'hui, aux exigences des événements pour compléter mon ancien plan et pour le présenter avec plus de méthode. Le livre que j'offre au public n'est pas, en réalité, une deuxième édition de mon premier travail, mais un ouvrage que des additions nombreuses me permettent d'offrir comme un livre nouveau.

Il renferme deux études qui se confondent l'une avec l'autre, mais qui aspirent à deux buts différents : 1° à faire connaître le Mexique et ses climats variés ; 2° à établir les premières bases d'un travail sur la barométrie médicale.

C'est-à-dire qu'en le destinant particulièrement aux personnes que le Mexique intéresse, je me suis efforcé de lui donner une valeur indépendante, en quelque sorte, du pays qui a fourni les éléments de mon étude. J'y considère, en effet, l'homme dans ses rapports avec les différences barométriques que les ondulations de la surface du sol établissent sur notre globe.

Pour la forme du livre, j'ai obéi à la conviction que l'art et la science gagnent à rester unis, et que pour le médecin comme pour l'artiste un pays n'est jamais fidèlement décrit, lorsque l'écrivain à négligé de s'inspirer de la couleur locale.

C'est sur l'ensemble de ces idées que repose l'exécution du plan de mon travail.

Une première partie apprécie le pays, les climats, l'hygiène et les hommes.

Une seconde partie s'occupe des maladies. Pour l'une et l'autre, les ondulations du sol servent de base à des considérations qui touchent tour à tour au domaine du géographe, du physicien, du physiologiste, du médecin et du philosophe ; car le sol, l'atmosphère, la température, la vie, les maladies et les conditions sociales y sont mises en rapport avec les variétés de pression de l'air.

L'intitulé du livre prouve, du reste, ma prétention d'étendre à toute l'Amérique tropicale une étude qui ne porte en réalité que sur une partie de

la République Mexicaine. Je crois, en effet, que ce qui se passe dans les autres pays au sud et au nord de l'équateur, ne présente pas de différences sensibles avec le Mexique, au point de vue de l'influence des altitudes comparées aux localités voisines qui sont situées au niveau des mers.

Nous ne pouvons nous empêcher de citer, à ce propos, les belles paroles que nous traduisons du livre plein d'intérêt : l'*Histoire ancienne du Pérou,* publiée par M. S. Lorente.

« Malgré les malaises passagers et les fléaux périodiques, malgré les souffrances plus durables auxquelles il est exposé comme tout le reste de la terre, le Pérou n'en est pas moins digne d'admiration, tant pour sa bienfaisante influence sur la vie des hommes que pour ses richesses prodigieuses. La Providence y a placé le remède à côté du mal : les eaux fortifiantes de l'Océan, auprès de climats qui nous énervent ; les hauteurs vivifiantes, au-dessus des bas-fonds qui nous tuent ; à côté des forêts et des terrains inondés de la savane, des plateaux élevés et des sites ouverts aux vents, où l'on respire les airs qui font revivre……

« En général, comme tous les climats s'enchaînent par les changements nombreux des niveaux, chacun peut choisir à toute heure, pour en jouir d'un jour à l'autre, l'air, l'eau, la température et les autres conditions locales qui lui conviennent le

mieux. Le jour viendra, sans doute, où l'on entreprendra le voyage au Pérou pour y trouver la santé, comme aujourd'hui l'on y va chercher la fortune. » (*Historia antigua del Perú, por D. S. Lorente*, pag. 53 et 54.)

Ne croirait-on pas que ces paroles ont été écrites à Mexico ou à Vera-Cruz?

Ce que M. Lorente nous dit avec tant de raison du Pérou est vrai pour l'Amérique Centrale comme pour la Nouvelle-Grenade, pour la République de l'Équateur comme pour le Pérou lui-même. Des plages de Soconusco aux plateaux des monts du Guatemala; de Carthagène à Bogota; de Guyaquil à Quito.... partout se renouvelle le contraste des chaleurs torrides du niveau des mers avec la température uniforme et douce des plaines élevées; partout, même variété de climats, même air et mêmes hommes.

Mon travail, inspiré par un long séjour au Mexique, n'a donc pas affiché une prétention injuste en étendant ses applications à toute l'Amérique tropicale. Tel qu'il est, puisse-t-il mériter la bienveillance de mes confrères, éveiller l'attention d'observateurs mieux doués et plaire à mes amis d'outre-mer *auxquels je le dédie!*

LE MEXIQUE

ET

L'AMÉRIQUE TROPICALE

PREMIÈRE PARTIE

LES CLIMATS, L'ATMOSPHÈRE ET LES HOMMES.

CHAPITRE I.

Introduction. — Voyages. — Géographie.

§ **1.** Introduction.

J'ai trouvé un grand intérêt à étudier la vie de l'homme dans les contrées accidentées que la variété des niveaux soustrait aux influences naturelles d'une latitude. Plusieurs points du globe peuvent fournir des éléments à cet intéressant travail ; mais aucun pays, au delà de 2,000 mètres d'élévation, n'offre l'étendue uniforme qui se déroule sur la Cordillère du Mexique.

Depuis les hauts sommets qui couvrent Jalapa jusqu'à la ville de Durango, le sol se soutient, pendant 200 lieues, à une hauteur qui dépasse 2,000 mètres, et doublant cette distance par son prolongement jus-

qu'au Nouveau Mexique, il offre le spectacle superbe de vallées fertiles encadrées par des monts d'aspects variés et partout majestueux.

Quelques-uns parmi les pics de ces montagnes gigantesques présentent à nos regards le saisissant tableau des neiges éternelles défiant les ardeurs d'un soleil tropical. A leurs pieds, les plantes et les hommes luttent contre les feux de la zone torride, et la végétation des pays tempérés marque à notre admiration la distance moyenne entre ces points d'un froid intense et d'une chaleur extrême. Pays merveilleux qu'enrichissent également la nature vivante et la matière inanimée, offrant à la consommation et au bien-être de ses habitants les végétaux du monde entier avec les métaux que convoitent à l'envi l'industrie et l'opulence des hommes !

Remarquable d'ailleurs par sa situation dans le globe, nous voyons cette région favorisée lever royalement son front superbe pour dominer deux océans dont les eaux baignent ses rivages opposés, prête à recevoir d'une main et à lancer de l'autre vers le monde du Pacifique et vers la vieille Asie, les richesses de la civilisation et de l'industrie, qui lui viendront des merveilles européennes.

Tout le monde connaît cette situation ; peu de personnes ont daigné lui donner l'attention qu'elle mérite. Quant à moi. je n'ai pu voir la vie de l'homme au milieu de cette nature exceptionnelle, sans me demander si l'atmosphère qui modifie si profondément la nature et l'aspect des végétaux, au point

d'imiter notre France aux portes de l'Équateur, n'aurait pas aussi son action marquée sur l'existence et la santé des hommes qui la respirent. J'ai lieu de me réjouir d'avoir ainsi porté mon attention sur cette étude, pleine d'un intérêt que personne ne méconnaîtra, je l'espère. Mais, sans anticiper sur les résultats de ce travail, voyons avec attention le pays qui en est l'objet.

Si vous ouvrez une mappemonde, vos regards, traversant l'Atlantique et voguant à travers les Antilles, se trouveront arrêtés, à l'ouest-sud-ouest de l'île de Cuba à 21° 30′ de latitude nord, par une pointe de terre appelée cap Catoche. C'est par cet avancement que se termine, à l'est, la République Mexicaine, vers le 89° de longitude occidentale du méridien de Paris. A partir de ce lieu, se dirigeant vers l'ouest et légèrement au sud, ce premier sol du Mexique forme une péninsule plate qui n'offre d'autre élévation que quelques collines dépassant de fort peu le niveau des mers. C'est l'État du Yucatan. Dans sa terminaison occidentale, le terrain s'élève au sud pour former le plateau de l'État de Chiapas et s'abaisse vers le nord pour commencer ce sol bas et marécageux, qui s'appelle Tabasco et se continue, en changeant de nom, jusqu'à l'isthme de Tehuantepec. De là, prenant la direction du nord-ouest et du nord, nous voyons une bande de terre s'étendre aux pieds de la Cordillère pour former la partie basse des États de Vera-Cruz et de Tamaulipas, et jeter la barrière occidentale du golfe du Mexique déjà en-

fermé au sud par les plages de Tabasco et de Yucatan. C'est sur cette côte que se trouve la ville de Vera-Cruz à 19° 11′ de latitude.

A propos de ce port, célèbre dans l'histoire des conquérants espagnols, plus célèbre de nos jours par la terreur que son climat inspire aux Européens, on me pardonnera un retour sur mes souvenirs de vingt années. Je veux dire les impressions qui accompagnèrent mon premier voyage et mon arrivée dans cette ville lointaine.

Ce récit est tout entier dans mon sujet, en ce qu'il montre l'état d'esprit dans lequel les émigrants s'aventurent vers ces parages qu'une réputation sinistre fait vivement redouter.

§ 2. Voyage maritime et impressions.

Je résolus de partir pour le Mexique au mois de janvier 1842. J'arrivai au Havre dans ce but. Les personnes que je vis dans cette ville s'empressèrent d'approuver l'époque dont j'avais fait choix pour mon voyage. « C'est la meilleure saison pour aller à Vera-Cruz, » me disait-on de toutes parts. Cependant le ciel était couvert, la pluie tombait froide et glacée, les vents soufflaient avec furie, et mes regards ne pouvaient se porter sans émotion sur les vagues écumantes qui venaient se briser avec fracas sur la plage. J'avais peine à comprendre que ce fût une saison du meilleur choix pour entreprendre une traversée maritime. Mes doutes ne tardèrent pas à se dissiper par l'explication du capitaine qui devait

commander notre navire. « Nous arriverons à Vera-Cruz avant l'époque de la fièvre jaune, » me dit-il un jour. En entendant pour la première fois ce mot de *fièvre jaune* qui ne devait plus cesser de résonner à mes oreilles pendant tout le voyage, je compris enfin que les habitants du port, uniquement préoccupés de l'idée des périls d'une mort lointaine, étaient peu soucieux des dangers que fait courir une mer courroucée.

En attendant le départ, je visitai quelques personnes au Havre. — Où allez-vous ? me demandait-on partout. — Je vais à Vera-Cruz. — Ah ! Dieu ! c'est bien malsain ! vous n'avez pas peur de la *fièvre jaune?* — C'était le refrain de tout le monde.

Ce fut sous l'impression de ces craintes générales que nous partîmes du Havre le 15 février. Il se peut que, comme on nous l'assurait au port, ce fût là la bonne saison pour arriver à Vera-Cruz ; mais, à coup sûr, ce n'était pas la meilleure pour naviguer dans la Manche. Quinze jours de tempête et de vent debout, tel fut notre lot ! Au début de la seconde quinzaine de notre navigation, nous n'étions qu'à cent lieues du Havre. Depuis ce moment, du reste, le voyage fut heureux. On rit, on dansa, on fit gaiement le baptême du tropique ; mais, tous les jours au dessert, on parla *fièvre jaune.*

Enfin, le 10 avril, au point du jour, les passagers, prévenus par notre capitaine, étaient accourus sur le pont pour voir au loin devant nous, se confondant avec l'horizon, des ondulations mal définies qui se

dessinaient vaguement comme des nuages bruns couchés sur les flots. C'était la terre. Insensiblement ses formes devinrent précises et le doute ne fut plus permis. Nous arrivions au Mexique. Grâce à l'habileté de notre capitaine, le cap était sur Vera-Cruz, et cette ville nous apparut tout à coup comme sortant des vagues. Je me hâte de l'avouer : l'aspect de ce port à réputation sinistre attriste l'âme du voyageur qui repose pour la première fois sa vue sur ses terrasses arides qu'aucune végétation ne vient couronner. Les maisons, vues de la mer, seraient cependant agréables à l'œil, si l'attention ne se portait en même temps sur l'aridité des sables brûlants qui entourent la ville. On dirait qu'un souffle de mort a tout desséché sur cette plage ; malgré soi, on entend résonner au fond de son cœur les mots sinistres de *fièvre jaune*, si souvent répétés avant le départ et l'éternel sujet des conversations du bord.

Un canot s'avance vers notre navire ; c'est le pilote. Chacun de nous accourt vers les bastingages, cherchant à percer du regard la distance qui nous sépare, pour lire sur les traits de ce premier homme les traces du climat meurtrier qu'il habite.

Je l'avouerai sans détour : ses joues amaigries, son teint olivâtre, sa conjonctive jaunie n'étaient pas bien propres à détacher notre esprit de la réputation funeste qui, partout en Europe, présente Vera-Cruz comme un des ports les plus meurtriers du monde, et d'autant moins qu'un de nos passagers lui crie d'aussi loin qu'il peut s'en faire entendre : « Y a-t il

beaucoup de *fièvre jaune* à Vera-Cruz ! » C'est avec ces impressions qu'on arrive à terre ; c'est sous l'empire de ces idées sinistres que l'on porte ses regards avec anxiété sur les hommes accourus en grand nombre sur le môle pour voir les nouveaux débarqués.

Ici la scène change. On voit bien, à la vérité, un teint basané par le soleil tropical ; mais l'œil est gai la joue ronde, le jarret tendu ; les allures sont franches, bienveillantes, hospitalières. La joie, le bonheur respirent à l'aise sur des visages doux et souriants.

Aujourd'hui, vingt-deux ans après ces émotions qui se conservent fraîches dans mon âme comme si leur date était de quelques jours seulement, je vois encore ma surprise au souvenir de ce bien-être, de ce contentement, de cette hospitalité joviale et franche dont je fus le témoin en débarquant à Vera-Cruz. Ce fut un contraste saisissant avec les conversations sinistres qui m'assaillirent au Havre et qui ne tarirent pas pendant cinquante-cinq jours de traversée maritime.

Mes yeux cherchèrent vainement cet aspect de souffrance que je croyais trouver sur tous les visages. J'eus le bonheur d'y voir, au contraire, les preuves d'une santé parfaite. Et cependant, si vous sortez des murs d'enceinte, votre âme s'attriste à l'aspect d'un paysage aride ou malfaisant. D'un côté, des sables sans vie ; d'autre part, des marais s'étendant au loin, recouverts par des arbres tropicaux, rabougris, chétifs, comme empoisonnés par l'air qu'ils respirent et par l'eau croupissante dont ils sont abreuvés.

Mais les vents protégent la ville contre ces émanations délétères. Venant le plus souvent du nord-est ou du nord, ils entraînent loin des habitations les produits immondes des marécages.

De sorte que les naturels et les Européens acclimatés s'y trouvent à merveille, et la réputation d'insalubrité de Vera-Cruz doit se renfermer dans les limites de l'acclimatement par la fièvre jaune. Nous aurons plus loin à traiter ce sujet. En ce moment nous parlons en voyageur seulement de ce port redouté où je ne fis en 1842 qu'une visite de quinze jours.

Des circonstances fortuites me firent alors prendre la résolution de me fixer dans le Yucatan. Après quatre jours d'une traversée heureuse, nous arrivâmes à Campêche, dont l'aspect vraiment poétique ne s'effacera jamais de mes souvenirs.

C'est que cette ville, vue de la mer, ne nous offrit pas un spectacle ordinaire.

Les flots dorés par le soleil couchant, caressaient mollement les remparts de granit qui forment son enceinte. Du sein de cette mer tranquille, des maisons basses et modestes naissent vers les faubourgs parmi les cocotiers et les fleurs. Le centre de la ville cache la monotonie de ses toits en terrasse sous le riant aspect de nombreux belvéders et des tours élevées de ses églises. Et puis le regard s'attache avec bonheur sur les gracieuses et pittoresques éminences qui, toujours vertes comme un printemps d'Europe, forment à la ville une riante couronne d'un éternel feuillage encadré dans l'azur du ciel.

Charmant pays! Je me sentis heureux de l'avoir choisi pour mon séjour, et je compte parmi les plus beaux jours de ma vie mes cinq années qui s'y sont écoulées parmi des hommes affectueux qui aiment les étrangers et pratiquent avec grâce les devoirs de l'hospitalité.

Ces lieux qui ont été le théâtre de mes études sur l'influence des pays tropicaux du niveau des mers reparaîtront plus tard dans mon écrit. Aujourd'hui j'ai hâte d'entraîner avec moi le lecteur vers les prodigieuses élévations de la Cordillère.

Partis du port de Vera-Cruz, si nous prenons notre direction vers l'occident, comme pour arriver au Pacifique, nos pas seront arrêtés par la chaîne des Andes et nous perdrons partout le niveau des mers que nous ne retrouverons plus que sur les plages. Mais ces gigantesques éminences après s'être soulelevées ensemble, d'une base commune, ont obéi à des impulsions diverses pour varier les niveaux à l'infini. Des temps d'arrêt forment des vallées innombrables, entourées ici de montagnes aux formes capricieuses et de monticules élégamment boisés, là de mamelons arides et de pics escarpés qui lancèrent en d'autres temps leurs feux volcaniques dont quelques-uns fument encore dans les airs.

C'est à cette prodigieuse multiplicité de caprices géologiques que le Mexique emprunte ses cultures variées, à des hauteurs qui varient elles-mêmes à l'infini depuis le niveau des mers jusqu'aux neiges éternelles.

La tête poétisée par les récits de ces merveilles naturelles, j'ai franchi pour la première fois la Cordillère au mois de novembre 1848.

§ 3. Voyage vers l'Anahuac et descriptions.

Nous partîmes de Vera-Cruz vers trois heures du matin. Le ciel était pur, l'air calme, la température suffocante. Nous traversâmes, sans rien en voir, les marais immondes qui croupissent près de la ville, respirant à pleins poumons les miasmes élaborés dans l'obscurité des nuits.

Heureusement pour nous, nos mules marchaient vite, elles nous enlevèrent en peu d'instants à cette influence morbide à laquelle le voyageur ne résisterait pas longtemps.

Des Européens peu favorisés de la fortune et que l'exiguïté de leurs ressources oblige à marcher au pas des muletiers et des chariots de transport, sont trop souvent victimes de ces émanations malfaisantes.

Pour nous à qui le sort fournisssait des moyens plus salubres de voyager, nous étions, au soleil levant, bien loin d'une côte infestée, et nos regards, avides d'une nature si souvent rêvée, cherchaient à lire dans les paysages qui nous entouraient, nos progrès dans l'ascension vers le grand plateau.

Mais rien autour de nous ne répondait à nos rêves. Ici des rocs dentelés, perçant un sol noirâtre au milieu de quelques arbrisseaux épineux et secs ; là des mamelons arides ; par-ci par-là de grands arbres

clair-semés et veufs de leur feuillage étouffé sous les étreintes de lianes parasites; plus loin des forêts épaisses, inexplorées; et partout un spectacle curieux: des branches éparses étalant au soleil des fleurs diverses aussi originales par leurs formes que brillantes par leur éclat; ce sont les capricieuses orchidées qui s'alimentent au suc d'une séve étrangère.

Au milieu de cette nature bizarre l'homme n'a presque rien produit aux abords du chemin. Par distances éloignées quelques cases misérables soutiennent sur des roseaux une toiture aux feuilles de palmier. Un hamac les traverse, berçant presque sans fin leurs paresseux habitants.

Et vous montez toujours, suffoqué par la poussière et brisé par le sol rocailleux du chemin.

Enfin, vous voyez quelques hommes, quelques champs cultivés à *Puente Nacional* et à *Plan del Rio;* mais quelle culture et quelles gens !

Montez encore. Aux approches du soir, le sol moins embrasé vous enivrera du parfum des fleurs; des oiseaux gazouilleront des chants nouveaux, plus doux que les cris perçants des toucans et le rauque babil des perroquets de la côte; levez la tête alors, et vous verrez autour de vous un feuillage touffu, compagnon de vos ébats d'enfance : le chêne prospère sur les terrains que vous parcourez.

Depuis lors la côte est oubliée. Quelques palmiers vous rappelleront encore le tropique, mais la végétation prend rapidement les allures européennes et quand vous arriverez à Jalapa, vous serez déjà préparé

aux visages frais et rosés que cette ville originale offrira à vos regards satisfaits.

Je connaissais beaucoup Jalapa avant de l'avoir vue. Les voyageurs qui l'ont visitée se plaisent à l'orner, dans leurs récits, des plus riantes images. La vérité ne s'en trouve pas offensée. C'est un bouquet de fleurs sur un lit de verdure. Toutes les saisons, tous les climats s'y sont donné rendez-vous et chacun d'eux, faisant choix de ses productions les plus belles, a concouru par ses dons aux splendeurs de ce site. La nature en a doublé le prix en les encadrant dans le paysage le plus accidenté qui se puisse voir au monde et dont le caprice de formes et d'allures échappe à toute description comme à toute analyse.

C'est vers ces premiers effets remarquables de l'élévation que nous reporterons plus tard nos regards aujourd'hui charmés, pour en tirer d'utiles enseignements. En ce moment notre plan nous presse, et dans cette première étude d'aspect des lieux et des choses, c'est à peine si nous avons le temps de saluer en passant cette ville coquette où les maisons en amphithéâtre semblent se grandir l'une après l'autre pour ne rien perdre du droit d'être admirées au passage. Soyons juste pourtant, au risque de paraître ingrat, et disons sans détour que les constructions n'ont rien d'attrayant pour l'œil ébloui déjà par la beauté des champs. L'architecture en est aride, les peintures sont sombres, les balcons peu gracieux. Jalapa a trop compté sur les fleurs pour captiver le touriste. Nous lui pardonnons, pour notre part; car nous savons

qu'après avoir franchi le seuil de ces habitations sombres et sévères, on retrouve dans le sourire gracieux de l'hospitalité et des affections sincères les fleurs plus précieuses du cœur.

Au sortir de Jalapa l'ascension devient rapide. En quelques instants on perd de vue les derniers palmiers, les monstrueuses fougères, et par une brusquerie de transition à laquelle l'esprit n'était pas préparé, on passe tout à coup au tableau triste et sombre des paysages de pins. Un vent frais nous saisit, le froid nous gagne ; l'Anahuac est franchi (1).

Telle est la route que l'habitude la plus commune signalait, il n'y a pas bien longtemps, au choix du voyageur qui s'avance vers le centre de ce vaste et intéressant pays. A toute époque, cependant, d'autres sympathies tournaient les pas des visiteurs ou des gens d'affaires vers la direction d'Orizaba. Malgré les souvenirs et les grands travaux qui mériteraient de fixer l'attention sur le chemin de Jalapa, l'avantage paraît être reconnu en faveur de la voie qui aboutit aux *Cumbres de Acultzingo*. Si la préférence pouvait être disputée pour les moyens ordinaires de transport, elle ne saurait l'être à propos de l'établissement d'une route ferrée pour laquelle les études topographiques imposent justement le cours du *Rio Jamapa*.

C'est d'ailleurs par cette voie que nos soldats ont

(1) Anahuac est le nom aztèque de la partie la plus centrale du plateau.

gravi la Cordillère, et c'est assez pour que l'attention du monde lui soit acquise.

Du reste, l'aspect des paysages, si nous en exceptons le Chiquihuite, est égal des deux parts.

Des deux parts aussi, une végétation merveilleuse signale la température douce et l'humidité excessive de la hauteur intermédiaire. Les champs fertiles et verts d'Orizaba précèdent l'aridité des hauteurs d'Acultzingo, comme les bouquets de Jalapa sont les précurseurs des sombres pins de Pérote.

Soit que vous partiez de cette dernière ville, soit que vous abandonniez Orizaba à quatre heures du matin, vous êtes en plain plateau de l'Anahuac, aux heures du soleil levant et vous voyez se dérouler devant vous une plaine immense, accidentée de rares mamelons, à bouche béante, environnés au loin de la lave que les siècles ont refroidie.

L'œil est borné de tous côtés par des montagnes d'une hauteur relative peu considérable ; mais comptant déjà à leur base les 7,500 pieds sur lesquels vous roulez en route unie.

Le ciel est pur, l'air froid, le soleil radieux, l'horizon grandiose ; et malgré vous la tristesse vous gagne... C'est que vos regards roulant de toutes parts dans l'espace, lassés du spectacle un moment admiré des rocs noirs ou bleuâtres des monts de ce plateau, cherchent instinctivement la nature animée et révèlent son absence à votre curiosité stupéfaite.

C'est, en effet, triste à voir, surtout si vous voyagez

dans les mois privés de pluie. Les champs sont arides, desséchés par une atmosphère sans vapeur. Leur aspect jaunâtre et l'éclat brillant du natron qui vient de distance en distance s'effleurir sur le sol, fatiguent vos regards amis d'une nature plus riante et plus fertile. En vain le cactus élève-t-il sur cette terre abandonnée les silhouettes bizarres et accentuées de ses genres divers; en vain étend-il dans les airs ses bras et ses raquettes nues. Il a sans doute l'attrait de la curiosité et vous souriez un instant à cette végétation que ne connut jamais votre enfance; mais le front se ride bientôt et la sévérité de ce tableau vous ramène à des pensées sombres.

La nature s'y anime rarement. Les animaux domestiques y broutent à contre-cœur un pâturage sans substance et l'homme qui l'habite, amaigri, hâlé, jaunâtre, a l'air de vivre mal à l'aise et peu réjoui au milieu de l'âpre nature dont il est environné.

Levez les yeux; abandonnez ce sol sans vie. Voyez le ciel; voyez scintiller dans l'espace cet éther délié qu'un soleil radieux fait vibrer à vos regards éblouis. Quel éclat! on dirait mille soleils prodiguant au désert la splendeur merveilleuse d'une lumière sans ardeur.

Votre vue n'a plus de limites et les monts éloignés se groupent, se rapprochent, s'assemblent pour vous former un panorama sans distance appréciable : si vous venez par Pérote, l'Orizaba à 30 lieues à votre gauche, le Popocatépetl encore plus loin devant

vous, ces deux pics majestueux éternellement couverts de leur manteau de neige, paraissent deux géants qui viennent à vos pieds vous présenter leurs hommages en saluant votre bienvenue.

Livrez-vous à ce ciel splendide, vous arriverez à Puebla enchanté, oubliant les cahotements d'une diligence incroyable, la poussière qui vous suffoque et les voleurs dont la route est parsemée.

En entrant à Puebla, revenez à la terre ; abandonnez vos contemplations éthérées ; vous verrez avec bonheur ces maisons bariolées de couleurs diverses, ces rues alignées au cordeau, la propreté partout. J'ai vécu deux ans dans cette ville à laquelle on a fait la réputation d'être peu hospitalière. Disons vite que c'est là une interprétation fausse de la réalité des sentiments. Les convictions religieuses exagérées ou mal assises y inspiraient autrefois aux habitants de la méfiance pour ceux qui viennent des pays étrangers. Mais aujourd'hui ces sentiments s'effacent, et quand les Européens sont estimables, on les aime et l'on pratique à leur égard l'hospitalité la plus affectueuse. J'en suis un vivant et reconnaissant exemple.

Ce que le climat de Puebla a d'influence sur la santé de l'homme, nous aurons à le dire dans une partie plus éloignée de notre œuvre. Aujourd'hui, nous traversons en voyageur cette ville intéressante. Nous nous y arrêterons assez cependant pour admirer son beau ciel, la fertilité des campagnes qui l'entourent, et surtout cette température si douce, si constamment agréable, qu'elle est le plus grand élément de

bien-être et de satisfaction pour ceux qui l'habitent. A 5 kilomètres de cette ville, au milieu d'une plaine fertile, les Aztèques avaient choisi le lieu de leurs contemplations religieuses. Cholula était leur ville sainte et l'on voit encore le *tumulus* au haut duquel s'élevait le plus grand temple de leurs divinités. Cette douce atmosphère a comme un parfum céleste, et les âges qui ont changé les races n'ont pas déraciné leurs aspirations divines. Puebla est encore aujourd'hui la ville du Mexique où les sentiments catholiques conservent le plus puissant empire sur le cœur des habitants.

Nous sortirons, quoique à regret, de cette capitale d'un des États les plus intéressants de ce vaste pays. Cette dernière journée de voyage nous amène à Mexico. Nos regards trouveront partout à se reposer sur une nature grandiose ou fertile. A nos côtés, les champs cultivés de la belle vallée de San-Martin-Tezmeluca; devant nous, les volcans renommés qui nous cachent la grande capitale ; tout autour, des mamelons à formes capricieuses ; sur nos têtes, un ciel incomparable; au terme du voyage enfin, la vallée de Mexico.

§ 4. Indications sommaires sur la géographie du Mexique.

Nous voilà donc sur ce plateau fameux, dans cette capitale, une des reines du monde de Colomb et l'objet de mes désirs de tant d'années; centre d'une vallée qui ne fut sans doute qu'un vaste cratère dont le

temps a soulevé le fond en y accumulant insensiblement la terre végétale, par les desséchements successifs des eaux que les montagnes y font affluer. Tout autour, les monts s'élevant graduellement, depuis les coteaux verdoyants jusqu'aux pics les plus arides et les plus escarpés, forment un vaste amphithéâtre circulaire d'où les âges applaudiront un jour, je l'espère, au spectacle de la prospérité que le progrès réserve sans doute à l'avenir de ce site grandiose. Remarquons, vers le sud-est, ce volcan renommé, le Popocatépetl, dont le front pur s'élève à 5,400 mètres au-dessus des deux océans. A ses côtés, l'Istaccihuatl, autre cime gigantesque dont la neige, couvrant des surfaces capricieuses, présentait aux anciens Aztèques les formes d'une femme étendue (1). Plus loin, et toujours, des monts plus modestes, se contournant gracieusement pour former ce cirque majestueux et sévère qui enlace la vallée.

Aux pieds de ce soulèvement circulaire, les siècles n'ont pas pu sécher encore les lacs qui, sans doute, furent longtemps les dominateurs uniques du sol. Au nord, à huit lieues de Mexico, se trouve la lagune de Zumpango de une lieue et demie carrée de surface, s'élevant de 7 mètres au-dessus du niveau de la capitale. A un niveau inférieur de 5 mètres, le lac de San Cristobal occupe quatre lieues carrées de terrain et domine encore de 2 mètres et demi les rues de Mexico, dont il est distant de quatre lieues seulement.

(1) Istaccihuatl, en langue aztèque, signifie : femme blanche.

Au sud-est, Chalco avec le bras allongé de Xochimilco présente une étendue de six lieues et demie carrées. Enfin le lac de Tezcuco, aux portes mêmes de la ville, forme une surface aqueuse qui n'est pas moindre de dix lieues. Son fond se trouve à environ 1 mètre au-dessous du niveau de la capitale, mais les crues périodiques de la saison des pluies lui font beaucoup dépasser, à sa surface, le niveau des rues de Mexico. En somme, une étendue de vingt-deux lieues carrées est occupée par les eaux qui menacent à chaque instant la ville, dont elles dépassent l'élévation au-dessus des mers.

Il a donc fallu des travaux d'une haute importance pour préserver de l'inondation la belle capitale de l'Anahuac, d'autant plus que les lacs du nord, pouvant déverser l'excédant de leurs eaux vers ceux qui leur sont inférieurs, augmentent sans cesse les dangers. Les Indiens, avant Cortès, s'en étaient gravement préoccupés, comme l'attestent les efforts qu'ils firent pour conjurer les malheurs dont ils étaient menacés. Depuis la conquête, tous les gouvernements ont montré leur sollicitude dans le même but.

Il n'entre point dans le plan de cet ouvrage de décrire les travaux d'art exécutés à différentes époques; mais je dois dire qu'ils ont principalement porté sur les soins à prendre pour déverser hors de la vallée, par le canal fameux de Huehuetoca, les principaux cours d'eau qui viendraient trop grossir les lagunes. Un canal inachevé, établissant la communication entre les lacs de Tezcuco, de San Cristobal et de Zum-

pango, aurait pour but de déverser le contenu de ces lagunes hors de la vallée vers la rivière de Tula, bras du Panuco qui se jette dans le golfe du Mexique.

Quoi qu'il en soit, les eaux dominent les abords de Mexico. Abstraction faite des dangers qui en résultent au point de vue d'une catastrophe possible, il importe à notre sujet de faire remarquer que l'inondation se voit partout, autour de la capitale, pendant plusieurs mois de l'année, et qu'en toute saison, il suffit de creuser la terre à une profondeur de 80 centimètres pour trouver l'eau avec abondance dans toute la ville.

Cette eau est saumâtre et tient en dissolution une grande quantité de sels parmi lesquels dominent le sesquicarbonate de soude et le chlorure de sodium.

Ces sels forment un natron abondant semblable à celui qui s'effleurit sur le sol, non-seulement dans les environs de Mexico, mais encore sur de grandes étendues dans différentes localités de ce vaste pays.

Telle est cette vallée qui présente une surface de 240 lieues carrées et renferme 650,000 habitants. La capitale se trouve à 2,277 mètres au-dessus de la mer voisine.

Si maintenant, de ce point central, nous dirigeons nos pas en rayonnant vers toutes les directions, nous retrouverons à l'est l'État de Puebla, au sud-ouest Guerrero, Méchoacan à l'ouest, Queretaro au nord, et tout autour de la vallée l'État de Mexico. Ce dernier, riche en productions multiples, présente d'abord à notre admiration la belle vallée de Toluca, sa

capitale, placée à 2,688 mètres au-dessus du niveau des mers voisines, à la base d'un volcan d'un admirable aspect. Descendant ensuite vers ses vallées profondes, nous voyons successivement Cuautla, Cuernavaca, villes importantes par les cultures de cannes à sucre dont elles sont entourées. Remontant encore, nous rencontrons les richesses minérales de Pachua, de Real del Monte, etc., dont les produits dans les temps passés et les rendements grandioses d'aujourd'hui sont dignes de la réputation que le monde a faite à cette partie du globe, que les Espagnols ont rendue célèbre.

En sorte que, présentant des hauteurs diverses, habitées depuis 3,000 jusqu'à plus de 8,000 pieds, cet État, qui compte 3,014 lieues carrées et 1,012,500 habitants, nous présentera les influences diverses de ses altitudes variées sur la vie des hommes qui l'habitent.

L'État de Puebla nous fournit les mêmes éléments mixtes d'observations, avec 1,733 lieues carrées et 655,600 habitants. Au nord de Mexico, l'État de Queretaro plus uniformément élevé au-dessus du niveau des mers, jusqu'à se rapprocher partout de la hauteur de la vallée de Mexico; plus au nord et vers l'ouest, Guanajuato, et Zacatecas et Durango; nous écartant à l'est de ces provinces, l'État de San Luis Potosi et celui d'Aguas Calientes, tous fort élevés sur ce plateau merveilleux de l'Anahuac et contenant ensemble une population de 2,000,000 d'âmes sur 17,333 lieues carrées.

« On ne saurait se faire une idée précise, dit le baron de Humboldt, de la richesse territoriale d'un État sans connaître la charpente des montagnes, la hauteur à laquelle s'élèvent les grands plateaux de l'intérieur, et la température qui est propre à ces régions dans lesquelles les climats se succèdent comme par étages les uns au-dessus des autres (1). »

De même que ces connaissances sur les altitudes d'un pays sont nécessaires pour bien comprendre les questions économiques qui s'y rattachent, elles sont indispensables aussi pour avoir une juste idée de la santé et de la maladie en rapport avec les influences climatériques. Comme la végétation, la vie animale y suit les caprices des niveaux, et les souffrances humaines, soustraites aux influences vulgaires des latitudes, demandent une étude spéciale qui emprunte son originalité aux oscillations du baromètre bien plus qu'à la distance de l'équateur.

Aussi est-il du plus haut intérêt pour le médecin de calculer avec soin les hauteurs des lieux. Au Mexique, les divisions administratives et les parallèles de la ligne équinoxiale sont d'une importance minime, au point de vue de la pathologie et de l'hygiène. Nous en étudierons plus loin les raisons ; mais, dès à présent, établissons trois zones horizontales en imitant les habitudes et l'expérience populaires du Mexique, qui les ont déjà signalées à notre attention sous la triple dénomination de « terres chaudes, terres tempérées et terres froides ».

(1) *Essai sur le royaume de la Nouvelle Espagne*, page 249.

La première correspond à la distance qui s'étend du niveau des mers à la hauteur de 1,000 mètres.

La seconde renferme les mille mètres qui suivent.

La troisième comprend les pays qui dépassent deux kilomètres de hauteur.

Ajoutez deux kilomètres encore, et vous arriverez à la région des neiges éternelles.

S'il n'était vrai de dire que toutes les connaissances sur un pays se lient et se prêtent la main, nous avouerions volontiers que cette division en zones horizontales suffirait à notre étude. Mais ces inégalités de niveaux faisant varier les ressources et les besoins de l'homme, il est nécessaire d'en appliquer la connaissance aux différentes parties que les divisions administratives signalent à notre attention par des limites conventionnelles. Or, presque tous les États du centre de ce pays sont remarquables par les oscillations de leur sol, et l'étude qui concerne les trois zones horizontales s'applique presque à chacun d'eux; comme aussi il n'est presque pas d'États, sur les côtes, qui ne s'étendent assez sur le versant de la Cordillère pour soustraire une partie de leurs productions aux influences de la latitude, au moyen de l'élévation.

Les États de Puebla, de Mexico, de Queretaro, de San-Luis, d'Aguas Calientes, de Zacatecas et de Durango se partagent le domaine du plateau central. A le considérer dans son ensemble, abstraction faite des dénominations conventionnelles de l'administration politique, cette élévation remarquable

forme un spectacle qui est unique sur le globe. Comme le fait justement remarquer le baron de Humboldt, en effet, si l'on veut mettre de côté l'élévation inculte des cimes et ne donner son attention qu'aux plaines habitées par les hommes, les montagnes d'Europe ne nous offrent rien de pareil à l'Anahuac. Le sol de la Suisse, dans ses parties les plus renommées par leurs villes et leur culture, se trouve à 400 ou à 600 mètres d'élévation au-dessus des côtes de la Méditerranée.

Il en est de même de beaucoup d'autres plateaux européens auxquels on a l'habitude d'attribuer faussement une élévation considérable. Le sol de la Castille ne s'élève pas à 600 mètres. Le Cantal, le Puy-de-Dôme, le Mont-Dore forment un plateau que l'on considère parmi nous comme étant fort élevé. Il ne dépasse guère, cependant, la hauteur de 700 à 750 mètres. Qu'est-ce que tout cela en comparaison des 2,000 ou 2,500 mètres qui marquent l'altitude des localités intéressantes de l'Anahuac?

Une semblable hauteur est inhabitable en Europe la plus grande partie de l'année, et si les moines du Saint-Bernard s'y maintiennent d'une manière constante, on sait au prix de quels sacrifices et par quels efforts de charité et d'abnégation chrétienne ils y résident l'année entière.

L'Amérique tropicale, au nord et surtout au sud de l'équateur, est habitée à des hauteurs encore plus considérables. Mais la configuration des Andes ne donne pas aux plateaux élevés l'uniformité de sur-

face et le prolongement extraordinaire dont l'Anahuac fournit l'exemple tout à fait exceptionnel. Dans l'Amérique septentrionale, les crêtes élevées conservent avec la plus grande régularité la direction de nord à sud, et si dans l'inégalité de leur développement elles laissent place à la formation de quelques vallées, celles-ci sont peu étendues, prennent une direction transversale et sont séparées entre elles par d'immense crêtes, à travers lesquelles les voies de communication sont très-difficiles à pratiquer.

En est-il ainsi du plateau central du Mexique?

Nous avons déjà dit que son élévation se soutient uniforme pendant 200 lieues, et que, dans son prolongement jusqu'à Santa-Fé du Nouveau Mexique, il offre 300 lieues de plus à la curiosité des explorateurs, et en somme 500 lieues à l'exploitation de l'industrie de l'homme. Il y a même dans ce soulèvement grandiose une combinaison providentielle qui harmonise la latitude avec la hauteur, de manière à modérer celle-ci dès lors que la température s'abaisse d'elle-même par suite de la distance à l'équateur.

Le Mexique nous présente donc une plaine immense située à une altitude considérable. Dans sa plus grande élévation, elle se trouve dans la région intertropicale. Sa pente orientale qui la fait communiquer avec le golfe est, en général, uniforme, assez rapide et ne se prête à l'exploitation par les hommes que dans des étendues peu considé-

rables. Il n'en est pas de même du versant qui conduit à l'océan Pacifique. Ici, la pente est plus accidentée. Elle s'arrête en vallées fertiles, se relève en crêtes arides, baisse encore et s'étend en plaines richement exploitées, pour finir, enfin, après des ondulations nouvelles dans les plages du sud et du sud-ouest de cette région sans égale sur la terre. C'est dans ces conditions dernières que se trouvent les États d'Oajaca, de Guerrero, de Méchoacan et de Jalisco.

Quant aux rapports de ce vaste pays avec l'équateur, sur 17 degrés de latitute qui le composent, 7 se trouvent au sud et 10 au nord du tropique. Mais, si nous en exceptons l'état tout entier de Chihuahua et la partie nord de Durango, de Nuevo Leon et de Cohahuila, les localités qui sont au dehors de la zone torride, s'en trouvent assez rapprochées, cependant, pour que nous n'hésitions pas à leur appliquer les attributs des régions tropicales.

Au nord-ouest de la nation, Sonora et une partie de Sinaloa doivent, à beaucoup d'égards, être exclus de notre cadre. Ces pays sont moins accidentés que les autres États. Plats et privés d'eaux dans de vastes étendues, ils se prêtent peu à servir de base aux enseignements que nous prétendons retirer de cette étude qui recherche surtout la variété des niveaux avec la combinaison d'une température équatoriale. Chihuahua, Cohahuila et Nuevo Leon ne sauraient être écartées de notre sujet qu'à la condition d'appeler sur leur sol privilégié et sur le voisinage

d'un cours d'eau remarquable l'attention de l'émigration européenne qui y trouvera partout de grandes garanties de salubrité et une climatologie rappelant à beaucoup d'égards les parties méridionales de l'Europe. Nous ne pouvons d'ailleurs soustraire à notre attention les provinces septentrionales de la Nouvelle-Espagne sans témoigner notre étonnement de l'abandon dans lequel les descendants de la conquête les avaient toujours laissées. Chihuahua, le Nouveau Mexique, la haute Californie auraient assuré aux émigrants la salubrité du climat, la sécurité des ports, les richesses minérales, un sol presque européen ; par quel étrange délire de la cupidité, les Espagnols préférèrent-ils à ces biens inestimables, un ciel de feu, des ports sans abri, une météorologie meurtrière et des masses indigènes à livrer à la torture ? De nos jours, leurs descendants ont expié cette faute par la perte de ces contrées où la race blanche prospère aujourd'hui par le travail et l'industrie au milieu de l'abondance prodigieuse des richesses de tout genre que l'indifférence et l'incurie avaient abandonnées sans profit pendant près de quatre siècles.

Si nous portons maintenant notre attention sur les populations nombreuses vivant dans les contrées que nous venons de décrire, nous croyons pouvoir affirmer que, sur les 7,000,000 d'âmes que l'on compte dans cette région célèbre, environ 5,000,000 d'hommes se trouvent soustraits, par l'altitude, aux effets absolus des climats torrides. Sur ce nombre, il est vrai de dire que 4,000,000 au moins résident dans la zone froide.

Nous savons que ces affirmations n'ont pas une exactitude mathématique; mais, après un sérieux examen de la manière dont la population se trouve répartie dans le Mexique, nous sommes fondé à penser que nos appréciations ne s'écartent pas beaucoup de la vérité.

§ 5. Conclusions.

Revenons sur nos pas et voyons d'un coup d'œil la contrée que nous venons de décrire.

S'étendant, du nord au sud, entre les 16 et 33 degrés de latitude nord, le Mexique est borné à l'est et à la partie la plus occidentale, par les 89 et 120 degrés de longitude du méridien de Paris. Dans cette étendue considérable, ce pays, le plus accidenté du monde, présente à l'observation les surfaces variées de ses niveaux inconstants : là des champs cultivés et des vallées fertiles ; ici des terrains arides et des rocs escarpés. Mais, en général, la main de l'homme, impuissante à maîtriser la nature des lieux, a laissé la végétation sauvage et les rochers stériles s'emparer d'un sol qui reste sans fruits. Les pas du voyageur, parcourant de vastes solitudes, se lassent de fouler des chemins pierreux où les efforts de la civilisation n'ont encore frayé que des voies imparfaites. Dans ce voyage fatigant, l'œil admire partout les splendeurs du ciel et la bizarrerie d'aspects de paysages souvent grandioses ; mais l'âme s'abandonne à la tristesse au milieu d'un pays inculte qui, comme

le désert, ne rappelle la vie et les soins de l'homme que par des oasis clair-semées et presque privées d'habitants.

Bien plus, lorsque nous arrivons aux lieux choisis depuis longtemps pour l'agglomération des hommes, les villages du transit nous révèlent par leurs ruines la décadence ou le malheur. Hélas ! ce pays, que ses richesses naturelles et sa position dans le globe appelaient à d'autres destinées, tombe ou s'affaisse sous les coups portés par le mauvais vouloir des hommes et par l'agitation du temps. Puisse le patriotisme calmer les esprits, unir les cœurs et former une nation digne d'elle-même, digne du christianisme dont elle invoque les principes et dont elle prétend suivre les lois!

Quoi qu'il en soit, le plateau du centre du Mexique, ses vallées et ses côtes considérables nous présentent une population importante disséminée sur de vastes étendues dont l'aspect grandiose et les richesses géologiques méritent d'exciter l'intérêt le plus vif. Là bouillonnent, comme parmi nous, les passions des hommes ; là se heurtent aussi les prétentions de la politique et de la philosophie; l'industrie creuse les montagnes ; le génie civil a calculé les lignes que doit suivre un vaste chemin ferré ; la vapeur y mugit déjà aux abords de la capitale et sur les plages de Vera-Cruz.

Ce ne sera donc plus par une ascension aérostatique, ou sur des voyageurs intrépides qu'aucun séjour

ne venait éclairer, que nous ferons nos études sur les hommes soumis aux actions des régions élevées. La base nous en sera fournie par un peuple entier dont une partie se confond avec nous dans la souche latine, qui s'agite au milieu des progrès matériels et philosophiques de notre siècle, et qui passe sa vie entière entouré des circonstances météorologiques parmi lesquelles nous avons à nous rendre compte de son existence.

CHAPITRE II.

Physique et météorologie.

§ 1. Rapports physiques de l'homme avec l'air atmosphérique.

La faculté merveilleuse d'apprécier la forme et la couleur des objets à de grandes distances a longtemps abusé le jugement des hommes sur les propriétés matérielles du milieu dans lequel nous puisons les éléments les plus essentiels de notre existence. La mobilité avec laquelle l'air fuit devant nos mouvements n'est pas moins faite que sa transparence pour écarter de notre esprit l'idée d'un corps tangible. Et les premières impressions une fois reçues, soit que l'ouragan nous renverse, soit que l'azur frappe nos regards dans l'espace, nos illusions accusent les vents impétueux et admirent le bleu du ciel sans que notre esprit s'arrête à l'idée réelle du poids et de la couleur de l'atmosphère dont nous sommes entourés.

Et cependant un litre d'air pris au niveau des mers à la température de zéro pèse 13 décigrammes. Bien plus, si nous isolons par la pensée une colonne de ce fluide, elle aura le même poids qu'une colonne de mercure ayant même base et une hauteur de 76 centimètres. Or, comme celle-ci est facilement

appréciable en toute circonstance, elle nous donne aisément les moyens de savoir le poids d'une colonne d'air dont la base est connue. C'est ainsi que nous sommes arrivés à constater que l'atmosphère pèse 1033 grammes sur une surface d'un centimètre carré.

Partant de ce premier calcul, il est toujours facile d'évaluer avec précision le poids atmosphérique qu'un objet supporte, quand la surface en est connue, puisque nous y trouverons autant de fois 1033 grammes que de centimètres carrés de superficie. Ainsi savons-nous, à n'en pouvoir douter, que le corps de l'homme d'une taille moyenne soutient un poids de 16,000 kilogrammes.

L'esprit se préoccupe, au premier abord, d'une pression aussi considérable et il a peine à comprendre que nous n'en soyons pas écrasés; mais bientôt la réflexion nous fait voir que, ce fluide pénétrant par tous nos oragnes, son élasticité lui permet de se faire partout équilibre, et qu'en réalité, c'est sur lui-même qu'il pèse bien plus que sur la matière dont nos corps sont composés. Cette même élasticité lui donne une mobilité extrême qui nous permet de le diviser, de le déplacer dans tous les sens pour l'exécution de nos mouvements.

Personne n'ignore aujourd'hui ces connaissances élémentaires d'une physique devenue vulgaire. Et cependant, combien d'hommes ferment encore leur esprit aux plus simples vérités qui en découlent! Nous parcourons les aspérités du globe sans nous

préoccuper des changements matériels de l'atmosphère au milieu de laquelle nous nous abaissons et nous nous élevons tour à tour. Pourvu que des pics escarpés ou l'ascension d'un ballon ne nous isolent pas des objets visibles qui établissent nos rapports réguliers dans l'espace, nous nous habituons à ne pas prendre grand souci des changements du niveau qui nous supporte. Et cependant, 300 mètres d'oscillation dans le sens vertical opèrent des transformations considérables dans l'ensemble de nos fonctions quand nous voyageons dans les airs. En effet, tout change sans que nos sens nous en avertissent d'abord d'une manière très-sensible : quantité d'air respiré, pression sur nos organes, évaporation de notre corps, température atmosphérique, etc... De sorte que de tous les soins dont l'homme devrait entourer son existence, il n'en est pas de plus précieux et de plus négligés que ceux qui prennent leur source dans la variété des niveaux du globe que nous habitons ; nous tâcherons d'en donner les raisons.

Personne ne peut ignorer que lorsque plusieurs couches d'une substance élastique se trouvent superposées jusqu'à une grande hauteur, les couches inférieures, pressées par celles qui suivent, diminuent d'autant plus de volume qu'elles sont placées plus bas. Cela ne veut pas dire que cette substance variablement rétrécie perde quoi que ce soit de la matière dont elle est composée. La vérité est que ses molécules se rapprochent de manière à donner au corps qu'elles composent un volume moindre dans l'espace.

C'est là, précisément, ce qui arrive à l'atmosphère. L'air est, en effet, éminemment élastique, à ce point même que l'espace qu'il peut occuper n'a d'autres limites que les barrières résistantes dont il est entouré. Les physiciens ont découvert la loi qui préside à cette propriété de l'air, et ils la formulent en disant que son volume augmente ou diminue en raison inverse des poids qui le compriment. C'est-à-dire qu'un volume d'air étant donné sous une pression bien connue, ce volume deviendra moitié moindre, si la pression est doublée; il sera trois fois plus petit, si la pression devient trois fois plus grande. Il est également vrai de dire que l'air occupera un espace quatre fois plus considérable, si les poids qui le compriment deviennent quatre fois moindres.

D'après cette loi, il est aisé de comprendre que des couches d'air superposées sont plus ou moins réduites dans leur volume, selon qu'on les considère dans des parties plus ou moins inférieures de l'atmosphère, puisque chacune d'elles, abstraction faite de toutes celles qui sont placées plus bas, n'obéit qu'à la pression des couches supérieures. Il s'ensuit que les parties constituantes de l'air se trouvent, à volumes égaux, en plus grande quantité dans les couches qui se rapprochent le plus des niveaux les plus inférieurs.

Il est donc évident que le demi-litre d'air atmosphérique introduit dans notre poitrine à chaque inspiration contient d'autant plus de molécules de ce fluide que le sujet qui les respire se trouve plus rap-

proché du niveau de la mer. C'est là une première vérité dont il importe de tenir note.

Il est maintenant d'un haut intérêt pour le sujet que nous traitons, de remarquer que la tendance continuelle de l'air à prendre un plus grand volume dans l'espace représente une force variable dans son intensité et toujours moindre à mesure que le volume augmente. Cette force est naturellement en équilibre avec la pression qui lui est superposée ; d'où il suit que si une couche de l'atmosphère, n'importe laquelle, cesse de supporter le poids qui la comprime habituellement, elle occupera un espace plus grand qu'auparavant, au moyen de l'écartement des molécules matérielles dont elle est composée. Or, nous ne devons pas ignorer que les organes et les liquides qui constituent les corps des animaux sont partout pénétrés par l'air qui les entoure. Il est donc naturel de croire que lorsque la pression atmosphérique diminue autour des corps vivants, les matières gazeuses qui y sont contenues tendent à occuper un plus grand espace, ce qui ne peut avoir lieu que par la sortie au dehors d'une certaine quantité de ces fluides élastiques. Nous arrivons ainsi forcément à reconnaître que, quelles que soient d'ailleurs les autres conditions qui retiennent les gaz dans nos liquides, la diminution du poids de l'atmosphère fait un effort physique qui tend à les appauvrir au milieu de nos tissus. Or, plus nous nous élevons dans les airs, moindre est le poids des couches d'atmosphère qui nous sont superposées. Il est donc évident que

l'habitation sur les lieux élevés diminue d'une manière permanente la somme des gaz qui circulent dans le corps de l'homme.

Voilà encore une vérité qui est capitale pour le sujet dont nous nous occupons.

A la hauteur de Mexico la colonne de mercure destinée à faire équilibre au poids de l'air ne s'élève qu'à 585 millimètres. Nous en devons conclure que l'atmosphère y perd environ un quart de son poids; et si nous voulons bien nous rappeler qu'au niveau de la mer le corps de l'homme supporte une pression de 16,000 kilogrammes, nous ne verrons pas sans quelque étonnement que ce poids énorme se trouve diminué d'environ 8,000 livres pour l'habitant de la capitale du Mexique.

Nous ne saurions nous empêcher de croire que, si la première pression a pour l'homme une utilité réelle, une diminution si considérable doit lui faire un tort bien grave. Pour nous en convaincre, continuons à porter notre attention sur les effets du poids de l'air en rapport avec tous les phénomènes qui se rattachent à la vie.

§ 2. Rapports de la diminution du poids de l'air avec la thermométrie.

On sait que plus on s'élève dans les airs, plus le froid s'y fait vivement sentir : contradiction apparente avec ce fait de connaissance vulgaire que plus on s'approche d'un foyer de chaleur, plus on en ressent les effets directs. En réalité, l'influence calori-

fique des rayons solaires ne diminue pas à mesure qu'on s'éloigne de la terre. Des expériences irrécusables ont prouvé aux physiciens que ces rayons n'arrivent jamais à la surface du globe avec leur force réelle, et qu'ils perdent, dans leur contact avec l'atmosphère, des quantités considérables de leur intensité primitive. C'est au point que, par un temps pur et pour des climats européens, cette chaleur perdue ne s'élève guère à moins d'un tiers, et que, par des temps brumeux, la perte peut dépasser les trois quarts.

Il est donc incontestable, pour cette raison, que l'élévation dans l'air nous met à même de percevoir une influence solaire qui augmente avec l'ascension; et, dès lors qu'au lieu de ce résultat les altitudes nous font éprouver un phénomène opposé, il en faut rechercher la cause dans des considérations physiques et météorologiques particulières.

Rappelons, d'abord, que la terre et les couches inférieures de l'atmosphère retiennent longtemps la chaleur acquise et font jouir les animaux et les plantes de ce bénéfice. On en ressent d'autant moins les bons effets, qu'on s'éloigne davantage de ce foyer conservateur.

Il est, d'ailleurs, de connaissance aujourd'hui universelle que le refroidissement de la terre et des couches atmosphériques, par le rayonnement vers les espaces planétaires, est augmenté par la pureté de l'air. Or, à partir d'une certaine hauteur qui dépasse l'amas habituel des nuages et des vapeurs

condensées, le ciel est clair, et nul obstacle ne s'oppose au rayonnement de la chaleur atmosphérique. Les couches supérieures de l'air doivent donc se refroidir davantage pour cette raison, surtout à partir de 4,000 pieds, hauteur de la région habituelle des nuages, comme nous l'indique le ciel pluvieux de Jalapa.

Cela est si vrai que les gelées, dont les propriétaires ruraux sont souvent victimes, n'ont pas d'autre cause. Elles sont très-fréquentes sur l'Anahuac, surtout en mars et en avril, époque de l'année où le ciel est toujours d'une pureté remarquable et le soleil d'une intensité extrême. Le sol, violemment échauffé pendant le jour, rayonne pendant la nuit vers les espaces planétaires avec une force et une rapidité d'autant plus grandes, que l'air sec et pur ne lui offre aucun obstacle. Les plantes en reçoivent une atteinte mortelle, quoique un thermomètre abrité, placé à deux mètres du sol, marque 4 et 5 degrés aux mêmes heures et s'élève dans le jour, à l'ombre, à 16 degrés centésimaux, à 48 et même 50 degrés au soleil. J'ai été témoin d'un phénomène de cette nature à une époque de l'année qui n'offre pas, d'habitude, les conditions propres à son développement. Dans la nuit du 21 au 22 juin 1858, après un vent froid de nord-est, qui chassa les nuages communs dans cette saison, l'air devint calme tout à coup vers deux heures du matin. Le rayonnement qui suivit cette tourmente fut si intense que les plantes périrent dans la vallée de Mexico. Ce fut au point que

le maïs fut complétement perdu et coupé sur pied dans les jours qui suivirent cette catastrophe météorologique.

Voilà donc, à n'en pas douter, une cause puissante de refroidissement pour les couches supérieures de l'air. Il n'est pas rare, en effet, aux époques de l'année où l'atmosphère est très-pure, de voir le thermomètre baisser à 5 et 8 degrés au-dessous de glace, à 4 heures du matin, sur plusieurs points du plateau de l'Anahuac, dont la hauteur dépasse 2,200 mètres; et ce n'est pas sans un étonnement mêlé de tristesse, que l'on voit un même ciel brûler pendant le jour ces mêmes plaines que les nuits ont couvertes de gelée.

Mais, avant de porter son attention sur ce contraste vraiment saisissant, l'Européen que le séjour n'a pas encore habitué à ces phénomènes naturels se trouve tout surpris, aux premières heures de la nuit, d'éprouver des frissons très-sensibles au moment où les degrés thermométriques lui garantissent une température des plus agréables.

Sa surprise n'est pas moins grande, le jour, lorsqu'il passe rapidement du soleil de la rue à l'ombre du domicile. La transition est des plus étranges. Les rayons directs vous ont littéralement grillé, et l'ombre maintenant vous glace. Ne regardez pas votre thermomètre; il vous assurerait peut-être 18 degrés, et vos sensations lui donnent un formel démenti.

C'est que l'air qui vous entoure ne s'échauffe jamais dans les mêmes proportions que les corps

solides dont sont formés vos instruments thermométriques. Et, d'ailleurs, cette bizarrerie de température dont votre corps vous avertit est une réalité dont vous pouvez vous convaincre par l'expérience physique. Ainsi, au mois de janvier, mon thermomètre placé, à midi, dans mon appartement, à un mètre d'une fenêtre ouverte, variait, dans des jours ordinaires, entre 14 et 15 degrés. En le transportant au soleil, à deux mètres de distance, nous le voyions presque toujours s'élever jusqu'à marquer 46 et 50 degrés.

Voilà donc une différence de 32 ou 35 degrés, au mois de janvier, non pas entre la température du soleil et celle d'une pièce mal exposée et naturellement froide; mais à midi, entre deux distances qui ne dépassaient pas deux mètres. Il ne sera pas indifférent de faire observer que les substances dont les thermomètres sont composés, brillantes et polies par nature, réfléchissent vivement les rayons qui les frappent et s'en échauffent d'autant moins. Nous sommes, par conséquent, fondé à penser que, dans les expériences dont nous avons parlé, le thermomètre aurait indiqué une température plus élevée encore, si nous eussions songé à le recouvrir d'une couche légère de noir de fumée. Nous ne serions nullement surpris d'apprendre qu'avec cette modification, on arrive à constater à Mexico, au mois de janvier, une différence de 40 ou 45 degrés entre le soleil et l'ombre, à peu de distance.

Nous savons, en effet, par expérience vulgaire, que

les corps bruts, qui réfléchissent peu et ne sont point susceptibles d'évaporation, s'y échauffent extrêmement. Quant à ceux que leur couleur ou leur poli rendent propres à la réflexion, ils dilatent beaucoup les couches d'air qui leur sont juxta-posées. Aussi, sur les plaines immenses et arides de Pérote, que le natron recouvre dans de grandes étendues, le phénomène du mirage est-il très-commun. Nous les avons souvent traversées, et jamais nous n'avons manqué de ce spectacle saisissant.

Ce sont donc les corps bruts à état fixe qui nous permettent d'apprécier la force des rayons solaires sur les altitudes, et nullement l'air atmosphérique qui échappe à leur intensité. Par quels moyens parvient-il à s'y soustraire ? C'est ce qu'il nous importe d'examiner maintenant.

Une des principales causes de l'abaissement de température de l'atmosphère sur les lieux élevés, c'est l'augmentation du pouvoir diathermane de l'air. Devenu moins dense et privé de vapeur d'eau, il se laisse facilement traverser par le calorique sans l'absorber. Aussi le sol, échauffé vivement par les rayons directs du soleil, se refroidit-il à l'ombre avec rapidité, sans que l'air en soit bien sensiblement influencé autrement que par le contact immédiat des surfaces. Et ce contact lui-même est loin de produire les effets thermométriques observés au niveau des mers. Cela tient à la dilatation des gaz de l'atmosphère, comme nous allons l'exposer.

Nous avons apprécié déjà la densité et le poids de

l'air pour l'altitude de Mexico. Nous avons besoin de nous en souvenir; car l'air non limité se dilate sous l'impression de la chaleur, et cette dilatation varie en raison inverse des poids comprimants. La pression barométrique étant diminuée d'un quart pour Mexico, la facilité de l'air pour se dilater sous l'influence de la chaleur sera d'un quart plus grande. Mais, d'un autre côté, obéissant à la loi des capacités pour le calorique, qui impose aux gaz la nécessité d'augmenter leur chaleur latente à mesure qu'ils se dilatent davantage, l'air ne peut acquérir un plus grand volume qu'à la condition d'absorber une certaine quantité de calorique qui n'est nullement sensible à nos thermomètres. D'où il résulte qu'un air à 15 degrés, par exemple, s'il se dilate, pourra absorber beaucoup de chaleur, sans pour cela marquer plus de 15 degrés sur nos instruments. Nous dirons plus : si, par suite de circonstances exceptionnelles, l'air se dilate tout à coup, il en pourra résulter un froid très-vif, au détriment des corps bruts ou animés qui le touchent. C'est pour cela que, sur les plaines de l'Anahuac, le froid est très-sensible le matin, lorsque le soleil paraît sur l'horizon. Sous la première impression de ses rayons, l'atmosphère se dilate outre mesure et demande du calorique aux corps qui y sont plongés, pour alimenter la chaleur latente de sa dilatation.

Le voyageur inexpérimenté doit être prévenu de ce phénomène, dont il pourrait être d'autant plus facilement victime, que l'apparition des rayons solaires lui ferait naturellement attendre une influence opposée.

Il est donc vrai de dire que si le soleil est plus chaud sur les hauteurs qu'au niveau de la mer, ce n'est pas une raison pour que l'air nous en donne la preuve.

Il nous importe d'autant plus de porter l'attention sur ce sujet, que la difficulté d'élever la température de l'air est une source de refroidissement pour l'homme qui, laissant échapper du calorique par son contact avec l'atmosphère, d'après les lois d'équilibre de température, éprouve d'autant plus de difficulté à réchauffer l'air au milieu duquel il vit que le poids de celui-ci se trouve plus diminué.

§ 3. Conséquences de cette température pour la végétation.

Si nous voulons maintenant revenir sur nos pas pour porter nos regards sur cette thermométrie si singulière de l'Anahuac, nous verrons un spectacle curieux pour un Européen, dans ces oscillations extraordinaires qui, de — 5° de froid nocturne, ramènent le thermomètre à + 45° ou 50° sous les rayons solaires du milieu du jour. On comprend que cette anomalie thermométrique, aidée par la sécheresse de l'air dont nous allons bientôt parler, éteigne la vie de mille produits qui seraient d'une grande ressource pour les besoins ou pour les plaisirs des habitants. Les fruits d'Europe sont en grande partie dans ce cas. C'est que leur développement complet dans les contrées où ils prospèrent n'est pas dû, en général, à une moyenne de température annuelle.

Il est produit par l'uniformité de chaleur relative à chaque période de leur évolution. Du début au dénoûment de leur croissance, de grandes inégalités thermométriques les protégent ou les combattent tour à tour; mais dans les pays où leur maturité devient complète, la température considérée à chaque semaine, à chaque mois, offre une moyenne qui s'écarte fort peu des degrés extrêmes de ses oscillations. C'est cette uniformité qui fait la riche saveur des fruits d'Europe; c'est elle qui manque aux altitudes tropicales.

En général, du reste, l'homme n'a que très-rarement conscience de ces inégalités étranges de chaleur des localités élevées. Après une nuit glacée qui a détruit une riche moisson, c'est au milieu d'une douce et délicieuse température que l'agriculteur contemple avec désespoir les champs où sa ruine s'étale sous un soleil déjà brûlant à huit heures du matin. Je n'ai pas perdu le souvenir de ces ravissantes journées de la plaine de Puebla, où j'écoutais avec surprise le récit de ces désastres trop communs, aux heures où je respirais avec délice une atmosphère d'une douceur extrême, et que mes yeux étaient dans le ravissement sous un ciel splendide, au milieu d'une lumière douce au regard, quoique toujours éclatante.

§ 4. Rapports de l'hygrométrie avec la température des altitudes.

Il est une autre cause de refroidissement qui mérite tout notre intérêt.

Les liquides susceptibles de passer à l'état de vapeur en sont empêchés jusqu'à un certain point par la pression que l'atmosphère exerce à leur surface. A la vérité, une évaporation insensible, sous toutes les pressions et à toutes les températures, leur permet en quelque sorte d'éluder cette loi; mais pour que ces liquides parviennent à vaincre l'obstacle qui s'oppose à leur changement d'état et puissent se vaporiser par une ébullition précipitée, il est indispensable que la température donne à leur vapeur une force d'expansion capable de faire équilibre au poids de l'atmosphère. Ce phénomène, comme on le sait, s'établit à 100 degrés centésimaux au niveau des mers. Mais, dans la table de M. Regnault, nous voyons figurer la température de 93 degrés en regard de la tension de vapeur qui correspond à une colonne de mercure de 58 centimètres. Nous en concluons que l'ébullition de l'eau s'établit, à Mexico, à 93 degrés environ du thermomètre centigrade.

L'évaporation insensible y sera donc accélérée dans les mêmes proportions, et c'est là un fait qui se rattache d'une manière trop intime à des phénomènes de refroidissement, pour que nous ne nous hâtions pas d'attirer sur son importance l'attention de nos lecteurs.

Ce n'est pas seulement la pression qui influe sur le changement d'état des liquides, l'état hygrométrique de l'air y prend aussi sa part d'influence.

Nous savons, en effet, que la quantité de vapeur d'eau miscible à l'atmosphère a ses limites rigou-

reuses. L'air en est donc d'autant plus avide, qu'il se trouve plus éloigné de la saturation extrême.

Aussi devons-nous une attention sérieuse à l'état hygrométrique de l'air des altitudes. Ce que nous avons dit de la topographie de Mexico et des nombreuses surfaces aqueuses qui l'environnent, pourrait nous faire croire que l'atmosphère y contient beaucoup de vapeur d'eau. Il n'en est rien, cependant. Si l'on considère l'air à l'époque où les pluies ont disparu, la sécheresse est au contraire très-grande. Il est, du reste, une circonstance qui peut faire varier considérablement le résultat des observations que l'on ferait à cet égard.

A Mexico, le terrain est humide, sinon à sa surface, du moins à peu de profondeur. L'évaporation doit donc être fort active sur le sol.

Aussi, si vous placez un hygromètre dans une habitation mal aérée du rez-de-chaussée, l'instrument vous indiquera un degré élevé de saturation. Mais si vous le transportez à l'air libre, même sans l'éloigner du sol, l'hygromètre vous y indiquera une sécheresse marquée; et si vous le placez dans un appartement du premier étage, vous le verrez s'acheminer rapidement vers le sec extrême. La vapeur d'eau, en effet, peu retenue par le poids de l'air et par sa propre atmosphère, obéit à l'attraction qui s'exerce sur elle par les montagnes boisées de la vallée, et suit un courant continu vers ces élévations, où elle va se condenser sans cesse dans les nuages qui alimentent une pluie constante entre

Mexico et Cuernavaca et sur le *minéral de Pachuca*.

De ce que nous venons de dire il résulte que les rez-de-chaussée de Mexico sont humides et que les étages supérieurs sont très-secs. On dirait, sous ce rapport, deux climats à de grandes distances. L'hygromètre en fait foi. L'instrument de Saussure s'abaisse fréquemment jusqu'à 40 degrés, à 10 mètres du sol; tandis qu'il ne dépasse guère 55 ou 60 degrés dans le rez-de-chaussée, et nous parlons ici de ses migrations extrêmes. Ce qui revient à dire, d'après la table de correction de Gay-Lussac, que l'hygrométrie du niveau du sol et celle des étages des maisons sont dans la proportion approximative de 1/3 à 1/5 de saturation, en dehors de la saison des pluies.

Quand il pleut, le degré hygrométrique augmente pour quelques heures; mais il ne dépasse guère 72 degrés, ce qui, d'après la même table de correction, correspond à la demi-saturation.

Si maintenant, pour nous former une idée absolue de l'hygrométrie des altitudes, indépendamment des nombreuses surfaces d'eau qui avoisinent la capitale, nous la considérons dans la ville de Puebla, environnée partout d'un sol desséché, le résultat sera bien différent. Nous trouverons d'abord plus d'uniformité entre les rez-de-chaussée et les étages supérieurs des maisons. Les pluies y sont d'ailleurs moins fréquentes, moins durables; elles influent conséquemment d'une manière moins constante sur les variations hygrométriques; aussi la moyenne de

l'année y est-elle plus élevée vers la sécheresse, et la migration extrême de l'hygromètre plus prononcée dans le même sens. Il en est de même pour la plus grande partie du plateau. La quantité d'eau de saturation étant, du reste, en général, relative à la température, on peut dire que la sécheresse de l'air est surtout très-grande sur l'Anahuac, sous l'influence des rayons solaires.

Du reste, à Puebla comme à Mexico, et partcut ailleurs sur les plateaux, il est étrange de voir la rapidité avec laquelle disparaît la saturation produite par les pluies. Aux mois de juillet et d'août, les matinées sont souvent très-sèches, tandis que les après-midi saturent fortement l'atmosphère.

Quoi qu'il en soit, on peut affirmer en général que l'air des altitudes est très-sec, d'où il suit qu'il est fort avide de vapeur d'eau. Nous y comptons donc deux causes puissantes d'évaporation : la diminution de pression et la sécheresse de l'atmosphère.

Mais, ainsi que nous avons constaté que l'air, en se dilatant, absorbe du calorique, nous devons porter maintenant notre attention sur la chaleur latente de la vapeur d'eau. Or, sur ce point, l'expérimentation a parlé avec une précision sans réplique, et elle nous a appris que, pour faire passer à l'état de vapeur un kilogramme d'eau déjà élevé à 100 degrés, il faut la même quantité de calorique qu'il en faudrait pour élever à 540 degrés ce même kilogramme d'eau, ou, ce qui est la même chose, pour élever d'un degré 540 kilogrammes de ce même liquide.

Cette chaleur énorme, nécessaire à la formation des vapeurs, est partout un modificateur puissant de la température. Or, à Mexico, l'évaporation, rendue plus facile par l'altitude, consomme incessamment des quantités incalculables de calorique. On conçoit, dès lors, combien cette soustraction doit influer sur les phénomènes de la vie et la production des maladies.

§ 5. Répartition inégale de la vapeur et des pluies.

La nature a fait, d'ailleurs, sur ce pays un étrange partage des vapeurs et des eaux de l'atmosphère. Le voyageur européen qui le parcourt pour la première fois ne donne pas seulement son admiration aux tableaux grandioses que la nature lui offre de toutes parts avec une surprenante prodigalité; il s'arrête aussi avec étonnement, sur les plaines de l'Anahuac, devant l'aridité d'un sol victime tour à tour des glaces de la nuit et des feux de la méridienne que les eaux du ciel et les vapeurs de l'air ne viennent presque jamais modérer. Cet immense plateau se trouve, en effet, entre deux océans aériens. Tantale désolé de ces régions singulières, il s'étale au-dessous des neiges éternelles qui suspendent les eaux sur ses plaines altérées, et il ne peut attirer jusqu'à lui les nuages de Jalapa qui inondent inutilement sous ses pieds le versant de la Cordillère : situation poétique, s'il en fut jamais, mais réalité déplorable, qui refuse aux végétaux utiles l'humidité dont ils auraient besoin pour prospérer !

Les vapeurs qui saturent l'air des côtes maritimes s'y accumulent avec un excès nuisible pour ses habitants; elles se condensent à 1,200 mètres seulement en nuages vers le versant du Pacifique, et en pluies torrentielles toute l'année vers le versant oriental. Elles fuient les plateaux qui pourraient être très-fertiles, vers 2,000 mètres d'altitude. Elles tombent de nouveau par torrents sur des *sierras* plus élevées, où l'absence de l'homme les rend inutiles. Il est vrai que trois mois par an les pluies viennent consoler les régions où l'atmosphère est sèche le reste de l'année. C'est un secours, sans doute, et beaucoup de fruits de la terre le mettent à profit pour arriver à leur pleine maturité; mais bien souvent ces pluies périodiques tombent avec une abondance nuisible et tuent par leur excès les végétaux qui en auraient reçu la vie s'ils en eussent été abreuvés avec plus de modération. De sorte que partout où l'homme a peuplé ce vaste pays, il gémit au milieu d'une sécheresse extrême ou sous des torrents dont les cours ne sont qu'imparfaitement réglés pour son utilité.

Et quel malheur qu'il en ait été ainsi ! Dans les lieux où les cours d'eau rentrés dans des lits réguliers viennent s'offrir à la main de l'agriculteur, leurs nattes artificiellement répandues sur le sol y prodiguent une végétation des plus surprenantes par sa richesse. Heureusement pour les habitants de cette région américaine, les localités qui jouissent de cet important secours sont assez nombreuses pour subvenir en abondance aux besoins de la consom-

mation. Ce résultat même serait de beaucoup dépassé, et la richesse trouverait de puissants éléments dans une exportation considérable, si des soins agricoles plus intelligents, la division plus grande de la propriété et les voies de communication venaient offrir leurs secours à l'abondance naturelle du sol.

§ 6. Thermométrie des trois zones horizontales.

L'examen auquel nous venons de nous livrer nous autorise à dire que rien, sur les altitudes tropicales, ne peut être comparé aux phénomènes météorologiques du niveau des mers. Lors donc que le voyageur européen arrivera aux plages de Vera-Cruz, il devra compter pour rien la distance qui le sépare de l'ancien monde. Deux kilomètres qu'il va gravir dans le sens vertical feront plus, pour son ravissement et sa stupéfaction, que les 2,000 lieues qu'il vient de parcourir. En cueillant non loin des plages la banane, l'anone, la guayava et les autres fruits des pays torrides, il ne verra pas sans surprise les glaçons suspendus sur sa tête à 4,000 mètres environ au-dessus du niveau de la mer. Ces deux points extrêmes de la glace et de la végétation torride lui donneront d'avance le rêve d'une température intermédiaire vers laquelle l'ascension va le transporter. Mais il ne doit point se livrer à la pensée que le froid produit par l'éloignement du niveau de la mer puisse être en tout comparable, dans ses effets sur les végétaux et sur l'homme, à celui que l'on éprouve en s'éloignant

de l'équateur. Nous aurons à nous occuper plus loin de l'influence de cette température exceptionnelle sur la vie de l'homme. Limitons-nous, pour à présent, à en apprécier les degrés divers sur les niveaux variés qui sont habités au Mexique.

Les mesures thermométriques des localités inférieures sont à peu près ce qu'on les sait être dans les autres pays tropicaux du niveau des mers. La moyenne annuelle est de 26 degrés pour cette zone de la *tierra caliente*. L'hiver y apporte bien souvent, à Vera-Cruz et dans les autres ports du golfe, des troubles considérables, quoique de courte durée. C'est le résultat du souffle impétueux du vent de nord. La pluie qui l'accompagne produit généralement un froid, je ne dirai pas intense, mais très-sensible par le contraste. Cet accident météorologique, trop fréquent, apparaît en octobre et cesse au mois de mars. Cause déplorable de grands malheurs maritimes, il est pour l'étranger et pour l'habitant des hauteurs l'antagoniste de la fièvre jaune dont il chasse les derniers restes en automne. Il livre de nouveau, en s'en allant au printemps, les ports du golfe à ce fléau justement redouté.

La zone de la *tierra templada*, à 1,200 mètres d'altitude, est gratifiée d'une température plus douce et d'ailleurs admirable par son uniformité. Elle donne une moyenne annuelle de 19 degrés, que des oscillations insignifiantes altèrent rarement de plus de 5 degrés. Ce serait le paradis terrestre de cette contrée si variée, si cette élévation s'étendait en vastes plateaux

habitables et si les nuages n'y avaient établi leur domaine. Mais cette élévation présente, du côté du golfe surtout, l'inclinaison rapide du versant de la chaîne, et les pluies l'inondent toute l'année.

A 2,000 mètres, nous sommes dans la *tierra fria*, « terre froide. » Qu'on ne prenne pas au sérieux cette désignation, qui n'est que relative. Sans doute, le froid se montre rigoureux à des hauteurs exceptionnelles; mais si l'on considère l'altitude la plus ordinaire du plateau, si on l'envisage surtout dans ses parties les plus habitées, et si l'on fait abstraction du froid produit par le refroidissement nocturne dû au rayonnement vers les espaces planétaires, l'atmosphère y est d'une douceur sans égale.

L'hiver est partout doux et sec. La chaleur s'y abaisse la nuit, quoique bien rarement, jusqu'à produire de la glace. Mais on en est surpris à son lever, tant l'atmosphère est agréable. Ces gelées nocturnes de l'hiver, comme celles qui reparaissent au printemps, sont l'effet d'un air pur et du royonnement vers les espaces planétaires, bien plus que le résultat direct de la thermométrie. Dès 10 heures du matin, le thermomètre est à 15 et 16 degrés centigrades, et l'on ne peut placer à moins de 14 degrés la moyenne de la saison d'hiver.

L'été est tempéré par les pluies régulières du tropique. Le thermomètre n'y descend pas au-dessous de 15 degrés; il ne dépasse guère 22, quoiqu'il se soit montré à 26, par rares exceptions. La moyenne de cette saison se trouve entre 19 et 20 degrés, et la

température annuelle est de 17 degrés du thermomètre centigrade.

Ces chiffres thermométriques nous présentent le tableau d'un printemps continuel. Ce climat délicieux en possède, en effet, toutes les douceurs apparentes, sinon les bienfaisantes influences. Le jour y est d'ailleurs d'un éclat sans pareil.

§ 7. Vive lumière des altitudes, et conclusion.

Je ne saurais contenir mon émotion en portant mes souvenirs vers le ciel lumineux du plateau mexicain. J'ai déjà dit l'éclatante lumière qui frappe les regards du voyageur sur la plaine aride de Pérote; je ramène avec bonheur mes idées sur ce sujet où j'ai puisé pendant tant d'années mes plus douces jouissances. J'aimais l'éclat de ces jours incomparables, et, dans le peu d'instants qu'une vie trop agitée abandonnait à mes contemplations oisives, mes regards erraient instinctivement vers ce ciel qui m'a toujours charmé. J'aimais à le contempler à toute heure.

Le matin, lorsque la nuit le voilait encore d'un reste de son ombre, sa couleur franchement azurée nous donnait un moment le souvenir toujours aimé de notre ciel d'Europe. Mais l'aurore, courte et rapide, laissait promptement cette illusion s'évanouir de notre esprit en cédant au soleil son apparition éphémère. A l'aspect de cet astre, le bleu du ciel semble pâlir; l'horizon s'agrandit et s'éloigne; tous les objets s'éclairent d'une vive lumière, et comme

le regard ne les fait reposer sur aucun fond appréciable dans l'espace, l'imagination s'en empare et les met à nos pieds. Plus de distance alors à notre vue. Les collines verdoyantes qui nous entourent, les monts boisés qui les couronnent, les volcans gigantesques dont la tête blanchie par la neige domine cette scène imposante; tout est près de nous, groupant, pour nos regards émus, les détails saisissants et les aspects variés.

Hâtons-nous de jouir de ce ravissant spectacle. Déjà le soleil, au tiers de sa course, répand partout l'éclat croissant de ses rayons, et jalouse un moment de l'admiration que nous avons concentrée sur le panorama qu'elle éclaire, la lumière fait un nouvel effort pour captiver à son profit nos regards éblouis; tout alors pâlit devant elle. Il est midi : les objets s'effacent sous un scintillement continu d'un éclat indicible. L'intensité extrême des rayons lumineux se réfléchit partout avec une éclatante blancheur qui voile les couleurs et les déguise sous le charme de l'éblouissement.

Mais le soleil a poursuivi sa course, et ses rayons verticaux, en s'approchant de l'horizon, répandent partout une teinte orangée. Les couleurs riantes et vraies des premières heures du jour, le blanc éclatant de la splendide méridienne, la nature saillante du matin et l'éclat de midi qui la voilait à nos regards, tout se fond aux approches du soir, pour présenter à nos yeux le spectacle plein de vie des paysages dorés par le soleil couchant. La contemplation,

fatiguée de l'éblouissement du jour, se repose ravie sur ces riantes perspectives; mais la nuit lui voile brusquement ce panorama sans crépuscule, comme il avait été sans aurore.

Tel est le jour, telle est la lumière de l'Anahuac !

Et ce n'est pas un climat capricieux, nous refusant demain les faveurs qu'il répand aujourd'hui avec cette merveilleuse munificence. Chaque jour le soleil nous assure les trésors du jour qui l'a précédé, et la nuit elle-même, n'effaçant qu'à regret la lumière de ce beau ciel, prodigue périodiquement aux habitants de l'Anahuac les lueurs incomparables de ses splendides clairs de lune. Et toujours! et l'année tout entière !

Seulement, aux mois de l'été, l'atmosphère craignant de troubler sa pureté par la condensation durable de ses vapeurs, réunit chaque jour subitement vers trois heures des nuages épais qui se fondent en pluies torrentielles au milieu des éclats bruyants du tonnerre. En peu d'instants, et les vents, et les eaux, et la foudre, tout s'est évanoui; rien n'est changé, après cette tourmente, si ce n'est que vous respirez un air plus frais, plus salutaire, et que vos yeux reposent sur un ciel mieux azuré.

Au milieu de ce printemps éternel, sous ce ciel d'une splendeur incomparable, oserons-nous exciter à la méfiance les hommes qui ont le bonheur d'en jouir? Ce retour de nos souvenirs sur une expérience pénible nous en impose le devoir. Méfions-nous, en effet. Autour de nous les plantes languissent et de-

mandent pour produire des soins inaccoutumés; les fruits que les lieux tempérés d'Europe nous ont rendus familiers donnent un démenti formel à nos degrés thermométriques, en nous refusant leur saveur et leur pleine maturité. Nos moissons ont froid et gèlent, la nuit; elles brûlent et sèchent, le jour. Méfions-nous; et, faisant un retour sur nous-même, voyons sans illusions ce qu'il est de l'homme sous ce ciel si bien fait pour le charmer.

CHAPITRE III.

Physiologie et barométrie médicale.

§ 1. Rapport de la densité de l'air respiré avec l'altitude.

La pression barométrique de Mexico est de 0,585 millimètres. Il s'ensuit qu'un litre d'air pesant, au niveau des mers, 13 décigrammes, ne pèse plus qu'un gramme dans cette capitale. L'oxygène figure dans l'un et dans l'autre cas pour la proportion de 23,01 pour cent ; ce qui nous donne 299 milligrammes pour le poids d'un litre d'oxygène au niveau des mers, tandis que ce chiffre se trouve réduit à 230 milligrammes pour la hauteur de Mexico.

Constatons donc une différence de 69 milligrammes par litre au préjudice de cette localité.

En admettant maintenant comme exact le calcul qui a évalué à 16 le nombre d'inspirations que fait un homme dans une minute, nous remarquons que la consommation d'air est de 8 litres dans cet intervalle de temps, et, par conséquent, de 480 litres dans une heure. Mais nous avons déjà constaté pour Mexico une perte d'oxygène de 69 milligrammes par litre. Il est donc incontestable que, dans cette capitale, on perd le bénéfice de 33 grammes d'oxygène par heure, ou de 794 grammes par jour.

Ce calcul est indubitablement exact en théorie, et il l'est probablement en réalité pour ce qui regarde la respiration nocturne. Il ne s'écarte même pas beaucoup de la vérité pour quelques journées humides et nébuleuses de la saison des pluies. Mais, pour l'ordinaire, les couches inférieures de l'air, considérablement dilatées au contact d'un sol échauffé par les ardeurs solaires, ne présentent qu'un oxygène dont la raréfaction est extrême. Des expériences directes pourraient seules nous dire ce qu'on respire alors. Dès à présent nous savons, par suite d'analyses consciencieusement faites par des hommes pratiques, que l'endosmose respiratoire est diminuée au milieu d'une atmosphère dont la densité est amoindrie par la chaleur au niveau des mers. Nous sommes donc autorisé à croire que cette grande raréfaction de l'air de l'Anahuac, sous l'influence du soleil, s'ajoutant à celle qui est la conséquence directe de l'élévation, impose une difficulté sérieuse à l'accomplissement de la fonction respiratoire. Ces deux causes réunies doivent même diminuer l'endosmose dans des proportions qui dépassent de beaucoup ce que pourrait nous faire croire l'appréciation mathématique que nous donnons plus haut.

S'il en fallait une autre preuve, nous la trouverions, à la saison des fortes chaleurs, dans les phénomènes saisissants que nous voyons se présenter chez les résidents de ces climats exceptionnels. Dans les mois de mars, avril et mai, le soleil est très-vif pendant le jour; l'air est extrêmement sec. La paresse muscu-

laire est très-grande à cette époque de l'année. La figure pâlit; le pouls est déprimé; on a des suffocations, des vertiges; et nous verrons plus loin que là se place aussi la saison redoutable des maladies les plus graves et le plus promptement mortelles.

Il est vrai que M. Regnault, dans ses belles expériences sur les atmosphères artificielles, a trouvé que les animaux exhalaient les mêmes quantités d'acide carbonique, quelles que fussent les proportions d'oxygène inspiré. Il ne faut pas en tirer la conclusion que l'homme devrait vivre à l'aise dans les atmosphères les plus appauvries. Les expériences n'ont pas signalé les limites compatibles, dans ce sens, avec la vie. M. Gavarret lui-même, si habile appréciateur de toutes ces questions de chimie vivante a gardé le silence sur ce point intéressant. Il se contente de donner l'appui le plus formel et le plus explicite aux travaux des expérimentateurs, en disant :... « Les expériences de Lavoisier l'avaient déjà démontré, et celles de M. Regnault ont mis ce fait hors de toute contestation ; quelque forte que soit sa proportion dans les atmosphères artificielles créées autour des animaux, la consommation d'oxygène reste la même (1). »

Il ne faut pas donner aux expériences et aux affirmations de ces professeurs célèbres une valeur absolue dans le sens qui nous occupe. M. Gavarret prononce les paroles que nous venons de citer dans un paragraphe de son ouvrage, dont le but principal est

(1) *De la chaleur produite par les êtres vivants*, p. 262. Paris, 1855.

de prouver que la fixation de l'oxygène dans le sang n'est pas uniquement le fait d'une dissolution, mais plutôt la conséquence d'une action chimique d'affinité entre ce gaz et les globules. Quoi qu'il en soit, alors, de la justesse de ces assertions, il serait faux d'affirmer que l'hématose soit indifférente à l'état de densité dans lequel l'oxygène se trouve à l'extérieur des animaux. Il a été constaté, en effet, comme le dit M. H. Milne-Edwards que, « quand un animal est « placé dans une atmosphère où la tension de l'oxy- « gène est nulle ou extrêmement faible, non-seule- « ment il n'en absorbe pas (ce qui va de soi), mais il « en exhale (1). » Il est donc hors de doute qu'à un point non déterminé de raréfaction extérieure, l'endosmose de l'oxygène commence à s'altérer.

Les expériences, d'ailleurs, comme nous l'avons déjà dit, ont été concluantes relativement à la respiration d'un air raréfié par la chaleur, au niveau des mers, et il n'est malheureusement pas rare de voir les phénomènes d'une véritable asphyxie et la mort par excès de sang veineux chez des personnes soumises à une atmosphère trop réchauffée par les ardeurs solaires.

Nous pouvons, en outre, citer à l'appui de nos idées un esprit judicieux, un expérimentateur habile dont personne ne saurait nier la haute compétence dans les matières que nous traitons.

M. Filhol, dans un remarquable travail (2), a fait

(1) *Leçons de physiologie.*
(2) *Recherches sur les eaux minérales des Pyrénées.* Paris, 1853.

l'analyse de l'air recueilli dans l'atmosphère des piscines, des étuves et des salles de douches. Il a constaté la diminution de l'oxygène sous l'influence de l'hydrogène sulfuré qui s'exhale de l'eau minérale, et il s'en préoccupe sérieusement au point de vue de l'hématose qu'il juge en devoir être ralentie. Or, il est bien intéressant pour notre sujet d'examiner quel est le degré de diminution de l'oxygène qui excite l'attention du professeur distingué de Toulouse.

« Concernant l'oxygène, dit-il, le calcul démontre que sa proportion qui est, dans 100 parties d'air, de 20,80 pour 79,20 d'azote, a sensiblement diminué, puisqu'elle est descendue dans les salles de douches à 19,20.

« Or, comme 320 litres d'air normal contiennent 66,55 d'oxygène ; que 320 litres de l'air de la piscine n'en doivent contenir que 62,40, l'oxygène passé dans la poitrine de l'homme, et en une heure de séjour dans cette piscine, sera moindre de 4 litres 26 centilitres.

« La différence serait encore plus grande dans l'étuve, et encore plus grande dans le cabinet de douches. La température élevée contribue aussi à la diminution de la quantité normale de l'oxygène dans une atmosphère, toutes autres choses égales, à cause de la dilatation de l'air. Ainsi, par exemple, 320 litres d'air à 26 degrés au-dessus de zéro ne représentent que 308 litres 7 cent. d'air à 16 degrés. Or, ces 308 litres d'air ne contiennent que 60,19 centi-

litres d'oxygène. Ce seraient 7,37 d'oxygène qui passeraient de moins en une heure dans la poitrine de notre adulte. »

Telles sont les préoccupations de M. Filhol. Comparons maintenant ses chiffres aux nôtres, et, lui faisant grâce du surcroît de dilatation de l'air par l'intervention de la chaleur, acceptons son chiffre de 7,37, sans avoir recours pour les nôtres à l'influence de la température.

Acceptons aussi le chiffre de M. Filhol de 320 litres d'air consommés par heure par la respiration. L'oxygène y étant contenu dans la proportion de 20,80 0/0, l'homme respire au niveau des mers 66 litres de ce gaz. Si nous nous élevons à la hauteur de Mexico, où les baromètres ne marquent plus que 585 millimètres, la densité de l'air ne sera plus que les $\frac{585}{760}$ de ce qu'il est au niveau des mers; d'où il suit que 66 litres d'oxygène ne représenteront plus que 51 litres de ce même gaz, à la hauteur de Mexico; soit une différence de 15 litres.

Nous en concluons que l'individu qui se trouve dans la vallée de Mexico, à ne calculer sa respiration que sur 320 litres d'air par heure, perd le bénéfice de 15 litres d'oxygène dans cet espace de temps. De sorte que si M. Filhol se préoccupe avec fondement d'un déficit de 7,37, on ne pourra pas trouver mauvais que nous donnions une attention sérieuse à une diminution qui dépasse ce chiffre dans une proportion si considérable.

D'autant que cette diminution porte, non pas,

comme celle de M. Filhol, sur quelques instants de séjour dans une atmosphère exceptionnelle, mais sur la vie tout entière. Ce ne sont pas alors 15 litres par heure, mais 365 litres par jour, mais 134,290 litres par an.

Quoi qu'il en soit, et malgré les expériences de M. Regnault, M. Filhol considère la diminution de l'oxygène de l'air comme une cause sérieuse d'altération de l'hématose. Nous sommes de son avis, et nous pensons que M. Regnault lui-même serait bien loin d'ajouter foi au résultat de ses expériences, s'il fallait en étendre l'importance à un séjour très-prolongé des animaux dans ses atmosphères artificielles. Plongés pour quelques heures dans ces milieux anormaux, ils peuvent trouver dans les perfections habituelles et non encore altérées du jeu de leurs poumons, des ressources qui corrigent un moment les mauvaises influences dont ils sont entourés ; mais comprend-on que ces animaux pussent vivre leur vie entière à l'aide de ces respirations que l'art combine à sa guise, et qu'ils y puiseraient sans cesse les éléments d'une combustion physiologique normale ? Nous ne le croyons point, et M. Regnault ne le croit certainement pas plus que nous.

Si, des considérations qui se déduisent de la diminution de densité dans l'atmosphère, nous passons maintenant à celles qui ressortent de la pression barométrique, la question prend un intérêt beaucoup plus considérable. Dans une première édition de ce livre, nous avons manifesté nos convictions à cet

égard, en donnant à l'appui les preuves trop élémentaires qui pouvaient être puisées dans des travaux d'autrui. Nous avons, depuis, cherché à jeter quelque lumière sur cette question, qui nous paraît avoir l'importance la plus élevée. Nous inscrirons ici le résultat de nos travaux sur cette intéressante matière.

§ 2. Rapports constants entre l'oxygène et l'acide carbonique du sang.

Avant de nous engager plus loin dans cette étude, il est indispensable de porter notre attention sur la nature des substances gazeuses qui circulent normalement au milieu de nos tissus. L'air est formé par deux gaz, l'oxygène et l'azote, mêlés dans la proportion approximative de 21 et 79 pour 100. Le premier des deux s'infiltre à travers les membranes qui terminent les conduits pulmonaires et semêle à notre sang, auquel il apporte la vie d'une manière incessante. C'est lui qui, mis en contact avec les substances combustibles de nos liquides et de nos organes, s'y combine par un phénomène en tout semblable à une combustion lente, dont la chaleur animale est le premier résultat. Mais cette combinaison ne peut avoir lieu sans donner naissance à d'autres produits, les uns utiles à nos tissus, les autres destinés à être rejetés au dehors par les voies que la nature leur a réservées. Parmi ceux-ci, le plus important est le gaz acide carbonique. Dissous dans le sang à mesure qu'il se forme, il arrive au poumon

en abondance et s'y exhale par un courant continu, sans lequel la durée de la vie deviendrait impossible. L'oxygène est l'agent essentiel de notre existence. Élément actif de toutes les transformations vitales, il est à la fois la base où notre température s'alimente sans cesse, et le mobile de toutes ces évolutions matérielles qui transforment l'aliment en molécules organiques si variées. Introduit dans nos poumons, comme nous l'avons dit, à chaque inspiration, il vient s'unir au sang à travers la membrane des vésicules pulmonaires, dont la perméabilité gazeuse établit ce courant merveilleux doublement nécessaire à la vie, par l'introduction de l'oxygène qui l'alimente, et par l'exhalation de l'acide carbonique qui ne tarderait pas à l'éteindre en s'accumulant dans le sang.

Nous voyons donc que deux choses sont nécessaires à l'entretien de la vie : l'absorption de l'oxygène et le rejet de l'acide carbonique.

L'admirable harmonie qui règne dans la nature et qui lie si étroitement les lois qui régissent la matière avec celles qui président au monde organisé, a permis à l'homme de porter ses investigations jusqu'au sein même des mystères de l'organisme vivant. C'est ainsi que le génie de Lavoisier fit entrer dans les calculs de la science l'oxygène que le poumon absorbe, et l'acide carbonique qu'il exhale sans cesse ; l'un comme agent actif, l'autre comme produit d'une combustion lente où la chaleur animale trouve sa source presque exclusive. D'autres savants, poursui-

vant les recherches dans cette voie féconde, suivirent l'oxygène et l'acide carbonique dans le cours du sang, et nous y montrèrent l'existence de ces gaz dans des rapports dont l'uniformité paraît être un élément essentiel de la santé et même de la vie.

Les expériences de M. Magnus éclairent ce sujet des lumières les plus précieuses. Elles nous montrent que le sang noir des veines, dont le contact est impropre à soutenir la vie de nos tissus, possède moins d'oxygène et plus d'acide carbonique que le sang rouge artériel, dont l'action stimulante réveille partout le genre de vitalité propre à chaque organe. Ces intéressantes analyses se présentent à notre attention avec des particularités dont M. Béclard rend compte dans les termes suivants :

« Il est vrai, dit-il à propos du parallèle entre le « sang veineux et le sang artériel, il est vrai que, « dans quelques-unes des expériences de M. Ma- « gnus, les quantités *absolues* d'acide carbonique « extraites du sang artériel l'ont quelquefois emporté « sur celles obtenues du sang veineux. Mais le pro- « blème repose tout entier, non pas sur des quantités « absolues, mais bien sur des quantités *relatives*, ou « sur un rapport. En comparant la quantité d'acide « carbonique à la quantité d'oxygène renfermée dans « chacun des deux sangs, toujours on trouve, dans « le tableau des expériences de M. Magnus, que la « proportion *relative* d'oxygène est plus faible dans « le sang veineux que dans le sang artériel (1). »

(1) *Traité élémentaire de physiologie*, p. 3. Paris, 1862.

La perfection de l'hématose est donc tout entière dans le juste rapport qui s'établit entre les solutions sanguines des deux gaz. De grands physiologistes ont entrepris de déterminer par des analyses les doses de ces fluides qui garantissent cette salutaire harmonie. Leurs travaux nous permettent de croire que celle-ci est physiologiquement établie lorsque l'oxygène et l'acide carbonique se trouvent dans le sang dans les proportions de $\frac{25}{100}$ et $\frac{37}{100}$, selon qu'on les considère dans les veines ou dans les artères.

Il est donc vrai de dire que, quelles que soient les quantités d'oxygène et d'acide carbonique qui s'accumulent dans la circulation, le sang sera veineux lorsque les deux gaz seront dans le rapport de 25 centièmes; il sera artériel, au contraire, lorsqu'ils seront entre eux comme 37 est à 100.

§ 3. Rapports généraux des gaz du sang avec la pression barométrique.

Rappelons-nous maintenant ce que nous avons dit au début de cette partie de notre étude : les gaz qui pénètrent dans tous nos organes et sont unis à nos liquides se tiennent en parfait équilibre de pression avec l'atmosphère qui nous entoure. Cela revient à dire qu'ils font, pour sortir du corps, un effort égal à celui qui tend à les y maintenir. Il est donc évident que, par suite de la propriété que tous les gaz possèdent d'occuper un plus grand volume à mesure qu'ils sont moins comprimés, si la pression atmo-

sphérique qui s'exerce sur les animaux vient à diminuer, un écoulement gazeux vers l'extérieur en sera la conséquence inévitable.

Les sujets qui s'élèvent rapidement dans l'atmosphère par des ascensions aérostatiques, nous fournissent le témoignage le plus frappant de la réalisation de ce phénomène. A mesure qu'on s'élève, en effet, les téguments rougissent; une turgescence notable s'empare des tissus périphériques, et si l'ascension est considérable, des hémorrhagies nasales et buccales viennent indiquer l'injection sanguine qui s'est opérée sur les muqueuses accessibles à notre vue. Nul doute que la raréfaction de l'air, causée par la diminution croissante du poids de l'atmosphère, ne soit l'origine de ces congestions et de ces hémorrhagies des téguments externes. Mais on aurait tort de croire que ce phénomène soit directement produit par un appel s'exerçant sur le sang lui-même. Quand le vide s'opère sur un liquide, en effet, un mouvement ne peut s'y établir qu'à la condition d'un manque d'équilibre entre des pressions séparées qui s'exerceraient sur ses surfaces. Il est clair, par exemple, que si l'on diminue le poids de l'air dans l'une des branches d'un tube en U à moitié rempli, le liquide montera dans la branche où la succion s'exerce. Mais il est alors à remarquer que le mouvement n'existe pas d'une manière essentielle dans le liquide. Celui-ci ne fait qu'obéir à la pression que l'air exerce dans la branche opposée. Si le vide s'opérait de la même manière aux extrémités des deux branches du

tube, le liquide resterait absolument en repos.

Lors donc que l'on remarque l'afflux du sang vers les surfaces extérieures dans des voyages ascensionnels, on doit voir dans ce phénomène, non la preuve d'un effet directement produit sur le sang lui-même, mais d'une dilatation des gaz qui cherchent une issue vers l'extérieur, et qui, dans ce mouvement, entraînent les liquides auxquels ils sont unis. Il serait difficile de donner une preuve plus convaincante des effets que la diminution du poids de l'air produit sur les gaz du sang. Elle est pleinement d'accord avec les lois physiques dont nous allons bientôt nous occuper, et elle est, pour nous, d'autant plus digne de crédit que l'homme vivant lui-même nous l'a fournie.

Cette observation offre un intérêt encore plus grand lorsqu'on l'applique aux habitants des grandes élévations. On ne comprendrait pas, en effet, que cette perte gazeuse que nous voyons s'effectuer quand l'homme s'élève dans les airs, ne fût pas permanente pour ceux qui ne descendent plus après avoir ainsi gagné des régions élevées de l'atmosphère.

Or, d'après ce que nous avons déjà dit, l'harmonie de l'hématose consiste dans l'uniformité des rapports entre l'acide carbonique et l'oxygène des deux sangs veineux et artériel. Pour qu'une soustraction gazeuse, due à l'abaissement de la pression barométrique, restât sans résultat appréciable pour la vie, il faudrait donc que l'un et l'autre de ces deux gaz, diminués par cette cause externe dans des proportions

toujours harmoniques, restassent constamment dans ces mêmes rapports qui garantissent la perfection de l'hématose. Il paraît naturel de craindre *à priori* que la nature ne puisse pas agir avec cette sage prévoyance. Nous allons démontrer que cette crainte se trouve pleinement justifiée par l'expérimentation physique.

§ 4. Effets d'une diminution de pression sur l'acide carbonique du sang.

J'ai fait construire un vaste récipient, de la capacité de 6,000 litres. Une sage combinaison de pompes et de robinets me permet d'y faire vivre des sujets en expérience au milieu d'un courant d'air qui garantit à leurs poumons un aliment toujours pur. J'ai recueilli et analysé l'air que ces sujets expirent à divers degrés de dépression barométrique. Le résultat de ces analyses a été déjà consigné par moi dans diverses publications antérieures. Il prouve qu'à mesure que la pression barométrique diminue, l'acide carbonique vicie l'air respiré dans des proportions plus considérables qu'avant l'expérience, et que la quantité absolue de ce gaz que les sujets expirent, dans un temps donné, sous l'effort des manœuvres qui diminuent autour d'eux la pression atmosphérique, est plus grande que celle qu'on pourrait prévoir d'après les résultats ordinaires de la respiration (1).

(1) J'ai prolongé, pendant trois heures, mon séjour sous un appareil à faire le vide, ayant une capacité d'environ 5,000 litres. Le jeu des pompes était gradué de manière à produire dans les

Il n'est pas naturel de croire que l'excédant d'exhalation de ce gaz puisse être dû à une combustion physiologique actuellement augmentée, et il ne saurait

premiers moments une dépression barométrique de un centimètre par minute. Je suis ainsi arrivé, en moins d'une demi-heure, à obtenir un abaissement de 20 centimètres dans la colonne barométrique. Pendant que l'air se raréfiait ainsi, j'ai établi des temps d'arrêt à tous les cinq centimètres de dépression, pour recueillir l'air expiré de ma poitrine à ces différents degrés barométriques. J'ai ensuite séjourné deux heures au milieu d'un air où le baromètre marquait 56 centimètres, ayant soin de recueillir le produit de mon expiration quatre fois, à une demi-heure d'intervalle, pendant que le jeu équilibré des pompes et des robinets entretenait dans l'appareil un courant d'air de 70 litres par minute.

L'analyse portant sur ces différents produits respiratoires, a donné les résultats suivants : (Avant l'expérience, l'acide carbonique figure dans l'air expiré dans la proportion de 4,02 pour 100.)

Sous des pressions décroissantes.		Sous une dépression uniforme de 20 c.	
Premières cinq minutes...	4 p. 100	Première demi-heure....	5,03 »
Deuxièmes cinq minutes..	4,30 »	Deuxième demi-heure....	4,31 »
Troisièmes cinq minutes...	5,01 »	Troisième demi-heure....	4,05 »
Quatrièmes cinq minutes..	5,62 »	Quatrième demi-heure....	4,03 »

Dans la première échelle, qui est ascendante, l'acide carbonique altère l'air expiré dans des proportions croissantes ; mais les nombres qui représentent ce phénomène ne sont réellement comparables entre eux, quant aux quantités absolues, qu'à la condition de tenir compte de la diminution toujours croissante de densité. Quoi qu'il en soit, nous voyons par ces chiffres que l'air recueilli à des pressions décroissantes, sous l'action continue des pompes, a fourni un volume proportionnel d'acide carbonique progressivement plus grand que celui qui avait été noté avant l'entrée dans l'appareil. On peut donc être assuré que la diminution artificielle du poids de l'air produit sur le corps de l'homme le même effet que l'ascension vers les régions élevées de l'atmosphère. La tension intérieure de l'acide carbonique prend de l'ascendant à me-

y avoir de doute qu'il ne soit la preuve d'une diminution de la solubilité de ce gaz dans le sang sous

sure que celle de l'air ambiant diminue, et ce phénomène a pour conséquence un dégagement plus actif de ce gaz vers l'extérieur.

Mais aussitôt que la raréfaction ambiante, artificiellement produite, est arrivée à un point que l'on rend stationnaire, l'excès qui se faisait remarquer d'abord dans l'exhalation de l'acide carbonique est remplacé par une marche décroissante de sa sortie au dehors. Des quatre analyses de l'air recueilli quatre fois pendant que la dépression était uniforme à 56 degrés dans l'appareil, les deux premières témoignent de cette progression décroissante pour la première heure de ce séjour; tandis que les deux dernières analyses, identiques dans leurs résultats, donnent la preuve du retour au volume proportionnel observé avant l'expérience. Bien plus, cette uniformité des produits respiratoires dans la dernière heure de séjour, semblerait indiquer que la respiration, réglée de la sorte, va continuer à s'exercer de la même manière pendant tout le temps que le sujet restera soumis d'une façon invariable au même degré de dépression.

Ceci témoignerait d'une tendance de la nature à vicier l'air respiré par des volumes d'acide carbonique toujours égaux sous toutes les pressions uniformes qui sont compatibles avec le soutien de la vie.

Il n'en est pas moins vrai que la *transition* du plus au moins, dans la pression de l'air, est l'occasion d'une expulsion de ce gaz plus grande que sous une pression constante. Car, dans l'analyse que nous donnons plus haut, si nous en exceptons le premier terme, qui est l'expression d'un trouble, tous les autres représentent des volumes d'acide carbonique correspondant à des quantités absolues plus grandes qu'avant l'expérience. Pour s'en convaincre, on n'a qu'à se donner la peine de réduire tous ces termes à l'expression qui leur serait donnée par le poids normal de l'atmosphère.

Des expériences pareilles seront donc toujours la confirmation de ce que nous avons avancé, pourvu qu'on ait le soin de recueillir les gaz sur des mouvements respiratoires qui donnent constamment le même nombre d'inspirations par minute.

l'influence d'une pression graduellement amoindrie ; c'est-à-dire que sa densité normale diminue dans le liquide nourricier, une partie étant ramenée au dehors par le vide partiel. Cette expérience a été faite en sens inverse, à Lyon, sous les yeux de Pravaz, par MM. Hervier et Saint-Lager. Ses résultats ont été identiques, puisque ces expérimentateurs distingués ont constaté que l'acide carbonique diminue dans l'expiration des sujets soumis à l'air comprimé, tandis qu'il augmente, au contraire, quand on les ramène à l'air libre.

Il n'est pas vrai cependant que la pression de l'air atmosphérique puisse être considérée, en général, comme le régulateur de la solubilité de l'acide carbonique, puisqu'un gaz n'est contenu dans un liquide que par la pression qu'il exerce lui-même à sa surface, sans égard à l'action des autres. Mais il n'en est pas moins évident qu'étant déjà dissous, il abandonne le liquide avec d'autant plus de difficulté et se mêle aux autres gaz avec d'autant plus de lenteur, que la densité de ceux-ci est plus considérable. Cette considération suffit à mettre les résultats des expériences dont nous venons de parler pleinement d'accord avec ce que les lois physiques auraient d'ailleurs permis de prévoir.

Il est donc irrécusable que la dépression de l'air facilite la sortie de l'acide carbonique dans l'acte respiratoire ; et diminue la densité de ce gaz dans les ang. S'il pouvait être constaté que la densité de l'oxygène n'y est pas amoindrie aussi facilement

sous l'influence de la même cause, il serait prouvé que la diminution, du poids de l'air est une occasion de trouble pour l'hématose.

Or, une première considération nous conduit à croire que ce trouble est en réalité inévitable, car les lois de l'endosmose respiratoire nous permettent de prévoir que, quelle que soit d'ailleurs la pression extérieure, la quantité d'oxygène absorbé tendra à s'égaliser avec la sortie de l'acide carbonique. Il en résulterait que, pour une augmentation dans l'expiration de ce dernier gaz comme conséquence d'une pression amoindrie, une quantité plus grande d'oxygène serait introduite dans la circulation par l'action de l'endosmose vésiculaire. D'après cette interprétation non dénuée de preuves (1), l'harmonie de l'hématose devrait être nécessairement détruite par la dépression de l'air, puisque la même circonstance qui serait pour l'un des gaz une cause de diminution dans le sang, serait pour l'autre une occasion de prépondérance.

Mais il est une autre preuve plus convaincante qui nous paraît juger cette question sans réplique.

(1) Autant que cette question puisse être jugée par des expériences directes, comme pour l'acide carbonique, on pourrait croire que la dépression de l'air, au moins pour un premier quart d'atmosphère, n'est pas une cause de diminution de l'oxygène du sang. Des analyses nombreuses tendent, en effet, à prouver que l'oxygène, obéissant aux lois de l'endosmose plutôt qu'aux lois physiques, entre dans le sang dans la proportion de la sortie de l'acide carbonique, c'est-à-dire en excès, pendant que la pression de l'atmosphère est diminuée jusqu'à 55 centimètres environ.

Elle est puisée dans les observations auxquelles donnent lieu les ouvriers employés aux travaux qui s'exécutent au moyen de la cloche à plongeur.

§ 5. Effets d'une compression et d'une décompression alternatives sur l'hématose.

Beaucoup de nos lecteurs savent déjà les avantages que l'industrie a retirés des travaux de M. Triger. Cet habile ingénieur, voyant la dépense énorme de forces qu'il fallait faire pour vider certaines mines de l'eau dont elles étaient inondées, conçut l'idée de la refouler au moyen de l'air comprimé dans un tube très-résistant, au fond duquel les ouvriers seraient placés. Le résultat a prouvé l'opportunité de cette application à certains travaux qui s'exécutent sous les eaux. L'exploitation minière de Lourches, pour laquelle ce système fut adopté, fournit à MM. les docteurs Pol et Watelle (1) l'occasion de rédiger les observations qu'ils prirent avec soin sur les travailleurs soumis à cette œuvre mémorable. L'histoire de ces travaux est pleine de péripéties émouvantes. La mort elle-même a joué son rôle lugubre dans ces événements industriels devenus dramatiques. Nous signalons à l'attention ce mémoire parfaitement accentué dans lequel nous puiserons des leçons utiles à notre sujet, bien que nous devions

(1) *Mémoire sur les effets de la compression de l'air appliquée au creusement des puits à houille.* (*Ann. d'Hyg.*, 2e série, tome I, p. 241.)

arriver à des conclusions opposées à celles des auteurs. Un premier fait est digne, au plus haut degré, de notre attention ; c'est que les ouvriers voués à ces travaux dangereux ont pu s'y livrer pendant huit ou dix heures, sans souffrance, même sans gêne, sous des pressions barométriques qui se sont élevées jusqu'à cinq atmosphères. Ces hommes ont donc supporté un effort extérieur de 80,000 kilogrammes, c'est-à-dire 64,000 kilogrammes au-dessus de la pression barométrique normale. C'est là un grand enseignement. Il nous dit, en effet, que les gaz internes s'accroissent promptement et s'équilibrent avec facilité sous des efforts considérables de l'atmosphère. Il nous dit encore que l'augmentation graduelle du poids de l'air ne détruit pas d'une manière bien sensible le rapport qui existe normalement entre l'oxygène et l'acide carbonique du sang. Ce n'est pas au point de nous faire croire que la vie parfaite fût longtemps possible sous de pareilles atmosphères ; mais il est incontestable que dix heures d'un travail continu, supporté sans accidents d'aucune espèce, sont bien suffisantes pour prouver que l'hématose n'y reçoit pas des atteintes d'une gravité immédiate. C'est là réellement un spectacle curieux pour un physiologiste.

Son étonnement aura lieu de s'accroître en présence des phénomènes qui vont se dérouler au moment où ces travailleurs seront ramenés à l'air libre. Très-aptes à résister à l'accumulation interne de ces gaz, ils sont tout à fait impuissants à soutenir leur

expulsion, d'autant plus redoutable qu'on l'a vue devenir deux fois mortelle. Une circonstance, certainement très-curieuse, indique la nature de ces accidents. C'est que les sujets saignés peu de temps après leur sortie de l'air comprimé ont fourni un sang veineux rutilant, artérialisé par conséquent outre mesure. On ne peut croire que la santé soit compatible avec l'excitation qui doit nécessairement résulter d'une hématose aussi exubérante. C'est donc bien la quantité exagérée d'oxygène qui produit les souffrances des travailleurs quelque temps après leur retour à l'air libre. Mais rien de pareil n'arrive dans les tubes. Quelle que soit la compression de l'atmosphère aux heures du travail, les ouvriers se livrent de longues heures, sans se plaindre, à leurs occupations pénibles. Ils ne sont donc pas hyperhémiés sous l'air comprimé. Cela nous paraît évident.

Il y a plus. Parmi les accidents que nos confrères ont observés, au sortir des tubes, les plus communs, sans contredit, consistent dans une douleur musculaire souvent très-intense, et dans un picotement très-incommode à la peau, que les ouvriers appellent les *puces*. Quoi de plus naturel que d'attribuer au sang trop oxygéné ces accidents des muscles, quand nous savons par les expériences de M. Becquerel que le sang artériel, c'est-à-dire l'oxygène, est l'agent indispensable de la contraction et de l'excitation de la fibre musculaire? Quoi de plus naturel encore que de voir dans un appel de ce gaz fait à la périphérie par un vide relatif, la cause de cette sen-

sation de brûlure produite sur les téguments? Eh bien, chose digne de remarque, ces douleurs musculaires et ces *puces* disparaissent aussitôt qu'on replonge les malades dans l'air comprimé ; c'est-à-dire, que le refoulement de l'air en est le remède. L'air comprimé n'augmente donc pas directement l'action de l'oxygène dans le sang ; c'est bien le retour à l'air libre, c'est-à-dire la raréfaction relative, qui est la cause immédiate de la prédominance de ce gaz. Cette assertion nous paraît d'autant moins contestable, que des observations donnant le même résultat que celles de MM. Pol et Watelle (1) ont été consignées, à propos des travaux du pont de Kehl, par M. le docteur François (2) et par M. le docteur Folley (3) à la pose des piles du pont d'Argenteuil.

Or, l'acide carbonique et l'oxygène du sang se maintiennent sous l'air comprimé, comme nous l'avons vu, dans un rapport qui permet le libre exercice des fonctions. Puisque ce rapport se perd par le retour à la pression normale, on peut affirmer que *la nature est plus prompte à se débarrasser d'un excès d'acide carbonique que d'un excédent d'oxygène.*

La diminution du poids de l'air est donc une cause de trouble pour l'hématose, et, contrairement à ce que l'on a cru et professé jusqu'à ce jour, le passage du plus au moins dans la pression barométrique est un moyen d'oxygénation du sang.

(1) *Ann. d'Hygiène*, 2e série, tome I, p. 241.
(2) *Ann. d'Hygiène*, 2e série, tome, XIV, p. 289.
(3) *De l'Air comprimé*, Paris, 1863.

§ 6 Effets en apparence contradictoires d'une diminution de pression sur l'hématose.

Prévenons bien vite une objection qui nous amènera, du reste, à la démonstration d'une autre vérité non moins riche que la précédente en déductions pratiques. La diminution indéfinie du poids de l'air ne saurait être indiquée comme un moyen constant de perfectionner l'hématose.

Il est bien évident, en effet, qu'une raréfaction qui aurait son point de départ dans la pression du niveau des mers arriverait promptement à des limites incompatibles avec l'existence. Il n'en est pas moins vrai que les hauteurs modérées des montagnes d'Europe possèdent, à juste titre, la réputation d'être favorables au développement des forces physiques de l'homme. Leurs habitants, robustes, sobres, courageux, justifient le renom de ces localités privilégiées que l'instinct de tous les peuples recommande à l'attention des sujets que la souffrance a longtemps affligés. M. le docteur Lombard, de Genève, si juste appréciateur des climats alpestres, en loue les bons effets sur les gens affaiblis qui viennent du niveau des mers. D'après son jugement compétent, les chloroses et les anémies de toutes sortes y guérissent naturellement mieux et plus vite qu'elles ne pourraient le faire ailleurs par le fer et par le régime le mieux compris. Ceci est, sans doute, une preuve pratique de l'effet stimulant d'un commencement de raréfaction de l'air.

Il est cependant hors de contestation qu'à force de s'élever dans l'atmosphère, la vie finirait enfin par s'éteindre, faute d'aliment respiratoire. En outre que la machine pneumatique mise en jeu sur les animaux nous prouve par leur mort l'exactitude de ce résultat, le raisonnement l'indique, et les lois physiques démontrent qu'il doit être inévitable. C'est à cette démonstration que nous nous arrêterons maintenant.

§ 7. Effets d'une diminution de pression sur l'oxygène du sang.

En considérant les résultats d'expériences qui ont été faites sur le sang retiré de la circulation dans le but d'y constater la présence des gaz, on remarque que deux choses sont dignes au même titre d'exciter l'intérêt : la première, c'est que les gaz s'échappent de ce liquide sous le vide de la machine pneumatique, et la deuxième, c'est que la quantité qu'on en fait dégager de la sorte dépasse de beaucoup ce que leur solubilité connue dans le sérum aurait pu nous faire prévoir. Il est aisé d'en conclure, d'une part, qu'une affinité faible ou qu'une action catalytique spéciale a prêté son concours à la solubilité pour élever les gaz aux proportions que l'analyse révèle ; et il n'est pas moins évident, d'un autre côté, que la pression barométrique domine ce phénomène complexe, puisque la machine pneumatique détruit simultanément les deux forces qui retiennent normalement les gaz dans nos liquides.

M. Dumas a prouvé que les globules du sang pos-

sèdent ce pouvoir condensateur qui s'exerce sur l'oxygène de l'air. Il en résulte que la solubilité de ce gaz dans le sérum étant à peine de 1 pour 100, sa densité dans la circulation s'élève cependant à 10 dans les veines, et à 13 pour 100 dans les artères, pour des tempéraments d'une vigueur moyenne. Dans une révolution circulatoire complète, qui transforme le sang artériel en sang veineux, la perte d'oxygène est donc de 3 pour 100 du volume du sang, et l'on peut dire que la densité de ce gaz ne saurait être moindre de 10 pour 100 dans les circonstances ordinaires de vitalité. C'est aux globules qu'est réservé le soin de garantir cette densité nécessaire à la vie. Ils s'en acquittent au moyen d'une force d'affinité susceptible d'être détruite par une dépression extérieure de l'atmosphère, comme nous l'avons dit plus haut.

Il est maintenant indispensable de porter notre attention sur un résultat important des expériences de Magnus sur ce sujet. Ce savant a fait voir que le dégagement des gaz du sang sous la machine pneumatique est très-peu sensible sous les premiers efforts des pompes, et que l'action du vide ne s'exerce sur les dissolutions gazeuses, d'une manière très-notable, que lorsque la pression barométrique est considérablement diminuée. Cette remarque est du plus haut intérêt. Elle nous démontre, en effet, d'une manière palpable, la résistance que l'affinité des globules oppose aux efforts de la dépression barométrique, dont les premiers degrés sont employés à contre-balancer

cette force chimique. Lors donc que le poids de l'air commence à baisser sur un sujet, l'influence ne s'en peut faire sentir que sur la faible partie du gaz qui existe dans le liquide nourricier à l'état de simple solution. Mais, quant à sa densité constante, cette densité qui forme la base sur laquelle oscillent les échanges respiratoires, elle ne saurait être troublée par ce premier effort produit par la dépression de l'air ambiant, garantie qu'elle est encore par l'affinité des globules. Le dégagement de l'oxygène ne peut donc s'effectuer pleinement qu'après que sa tension a vaincu deux résistances : l'affinité au dedans et la tension ambiante. Il s'ensuit que, pour des dépressions barométriques limitées, l'affinité restant encore intacte, il n'y a d'autre exhalation que celle qui prend sa source dans la partie du gaz retenue par solubilité pure.

Nous comprenons dès lors qu'une raréfaction atmosphérique peu considérable, ayant son point de départ à 760 millimètres, ne doive diminuer que d'une quantité insignifiante l'oxygène que le sang contient. Le sérum, en effet, n'en peut dissoudre qu'environ 0,92 pour 100, et c'est là la seule part accessible à une dépression barométrique faible, avant que la force globulaire d'affinité soit vaincue.

Mais, à mesure que la pression extérieure est amoindrie, la tension de l'oxygène du sang augmente d'une manière graduelle, et l'on conçoit qu'elle arrive enfin à représenter une force plus grande que celle de l'affinité globulaire. C'est alors qu'une désoxygéna-

tion sérieuse du sang commence, et peut devenir redoutable par ses suites.

Avant de donner des exemples de cette soustraction nuisible, arrêtons-nous pour constater, d'après tout ce que nous venons de dire, que l'action régulière de l'oxygène sur la vie est garantie par trois forces qui, dans les circonstances normales de vitalité, en assurent le jeu physiologique nécessaire à la conservation de notre existence :

1° La pression atmosphérique intervient d'une manière efficace pour introduire et retenir dans le sang l'oxygène nécessaire à l'entretien de nos fonctions ;

2° Les globules jouissent du privilége d'assurer la condensation de ce gaz par une action chimique, légère il est vrai, mais assez puissante cependant pour rendre sans effet les variations les plus ordinaires que les troubles météorologiques ou la différence faible des niveaux peuvent causer dans la pression normale de l'atmosphère ;

3° Le gaz acide carbonique, enfin, par son accumulation ou sa sortie exagérée, tempère ou rend plus active la présence de l'oxygène, dont la densité tend à s'accroître sous un effort de pression, comme à diminuer lorsque la pression ambiante est elle-même amoindrie.

Si l'on veut bien considérer ces propositions d'une manière attentive, l'énumération des causes qui garantissent la régularité de l'hématose nous indiquera en même temps les actions susceptibles de l'altérer. Celles-ci se réduisent aux trois faits suivants :

1° Une diminution considérable dans la pression de l'air;

2° Une diminution notable des globules;

3° Une augmentation très-sensible de l'acide carbonique dans le sang.

Mettant de côté, pour le moment, les idées qui se rattachent aux deux dernières causes d'altération, nous constaterons la possibilité de diminuer l'hématose par l'amoindrissement du poids de l'air, et nous en chercherons la réalisation dans ce que nous savons de la vie de l'homme sur les altitudes.

§ 8. Preuves fournies par les voyages sur les montagnes.

Mais nous avons déjà fait observer que la diminution du poids de l'air produit sur l'homme un résultat complexe, en raison de l'intensité variable de son action. Voyons si l'expérience est pleinement d'accord avec ces vues théoriques.

La curiosité banale ou l'amour ardent de la science poussent chaque jour des hommes intrépides jusqu'au sommet des pics qu'autrefois on croyait inaccessibles. D'autre part, le désir de soulager une santé chancelante fait entreprendre des voyages moins fatigants sur des hauteurs modérées. Les sensations légères ou les angoisses pénibles qui ont accompagné ces explorations de la science et ces émigrations hygiéniques sont bien dignes de notre attention la plus sérieuse. Non moins que le séjour permanent sur les lieux élevés, ces phénomènes étranges con-

tribueront à éclairer les effets de l'air des montagnes sur l'homme qui le respire.

Voyons d'abord ce qui s'observe sur les promeneurs que le soin de leur santé fixe temporairement dans une contrée montagneuse peu élevée.

Les grandes difficultés qu'avant leur arrivée ils éprouvaient pour se livrer au plus simple exercice font rapidement place à une aptitude satisfaisante pour des excursions prolongées. Les montagnes sont gravies péniblement aux premiers jours; mais bientôt un air réparateur et une respiration plus active réveillent des fonctions auparavant engourdies. L'appétit est meilleur, la digestion est plus prompte, le sommeil dure la nuit entière; on est gai, satisfait, content de soi et de tout le monde; on a de l'impulsion, de l'activité; on va, on vient, on court, on s'agite; la fibre musculaire se contracte avec vigueur, et le voyageur transformé, après deux semaines de séjour, peut gravir sans fatigue des distances qu'il aurait eu grand'peine à parcourir en plaine avant ce fortuné voyage.

Les couleurs reviennent au visage; la chair est partout raffermie. On retourne à la ville plein de vigueur, et l'on est alors tout surpris, en présence du travail intellectuel dont on avait l'habitude, de se trouver avec une imagination ardente et avec une activité qui défie la fatigue.

Les résultats sont loin d'être aussi flatteurs lorsqu'on les considère sur des voyageurs qui s'élèvent à de grandes altitudes.

Autrefois le voyage de de Saussure au sommet du mont Blanc fit beaucoup de bruit. Aujourd'hui, le géant des Alpes se franchit sans qu'on s'en entretienne. Un grand nombre de voyageurs en ont atteint la cime cet été, et personne ne se pressait auprès de quatre touristes qui en descendaient au moment où je me trouvais moi-même dans la délicieuse vallée de Chamouni. Depuis plusieurs années, des curieux, en grand nombre, visitent le cratère du Popocatépetl. Des Indiens font métier d'aller recueillir sur cette cime élevée le soufre qu'ils portent sur leur dos sans manifester une grande fatigue. De sorte qu'on est aujourd'hui malvenu à vouloir intéresser par le récit vulgarisé de ce voyage vertical.

Quoiqu'on ait singulièrement exagéré les sensations qui s'y rattachent, on ne saurait nier que, pour les sujets dont l'hématose n'est pas puissante et qui ont l'habitude de vivre non loin du niveau de la mer, de semblables excursions sont extrêmement pénibles et parfois réellement impraticables.

Voyons, du reste, ce que nous apprennent les voyageurs au sujet de leurs ascensions à des hauteurs considérables. Quelque différentes que soient les relations qui nous ont été transmises sur ce sujet, on ne peut s'empêcher d'être frappé de leur concordance pour attribuer aux grandes élévations de montagnes un effet débilitant extrêmement digne d'intérêt. Les symptômes avec lesquels cet affaiblissement a coutume de se manifester sont remarquables par l'originalité que généralement ils affectent.

A quelques nuances près, en effet, les voyageurs qui en sont atteints présentent les signes des mêmes souffrances, et cette uniformité dans les résultats ne peut laisser aucun doute sur l'identité de la cause qui leur donne naissance.

Le commencement du voyage ne cause pas d'autres fatigues que celle qui est naturelle à toute marche ascensionnelle vulgaire. Mais, en dépassant 2,000 mètres, il est aisé de reconnaître que l'anhélation n'est pas ordinaire. La lassitude est mêlée d'une sensation pénible, avec la conscience d'un abattement général qui n'appartient pas à une fatigue habituelle. A 3,000 mètres, la volonté, ferme encore, n'est que faiblement obéie par la contraction des muscles. A 4,000 mètres, la volonté elle-même est abattue. La tête, comme vide de matière et d'idées, est en proie au vertige ; elle s'incline involontairement sur la poitrine, et le corps entier, masse gênante pour l'esprit déjà affaissé, s'arrête et refuse son concours à un reste de faible désir qui voudrait encore le pousser en avant. Tout se trouble alors. Les battements de cœur sont tumultueux, l'estomac se contracte, les oreilles bourdonnent, le vertige est plus menaçant. Couchez-vous sans retard, si vous ne voulez qu'une syncope vous renverse en vous enlevant un reste de sentiment.

Dans la position horizontale, le voyageur se sent tout à coup soulagé. Les idées reviennent, l'estomac se calme, les membres remuent facilement. Mais ne vous fiez pas à ce retour des forces. La position ver-

ticale trop vite reprise vous les enlèverait à l'instant.

Tel est le *mal de montagnes*.

Un phénomène singulier le domine souvent. Après une ascension considérable, une forte douleur accompagnée d'inaction s'empare des cuisses et les contraint au repos. L'explication qu'on en a donnée est assez ingénieuse et vaut la peine d'un examen sérieux, ne serait-ce que pour les noms si respectables qui s'y rattachent.

Il est suffisamment démontré, par des expériences sans réplique que la jambe et la cuisse se lient au tronc, non par la force des ligaments et des muscles, mais uniquement par l'application exacte de la tête du fémur à la cavité cotyloïde, application si parfaite et si bien garantie, que le moindre dégagement ne serait possible qu'à la condition de former le vide dans le fond de cette cavité, en soulevant tout le poids correspondant de l'atmosphère. C'est donc incontestablement une pression pneumatique qui retient le membre dans ses rapports articulaires normaux.

Les auteurs que nous avons mentionnés prétendent que, lorsqu'on s'est élevé sur les hautes montagnes, la pression de l'air faisant défaut, le membre abdominal tend à tomber par son propre poids, et les muscles se voient obligés, pour le retenir, de se livrer à un travail qui n'est pas dans leurs habitudes. Quelque séduisante que soit cette interprétation, nous la croyons inexacte. D'abord, il nous semble que, si elle était fondée, à peu près tous les voyageurs devraient l'éprouver au même titre. Or, aujourd'hui que les

voyages au cratère du Popocatépetl sont fort communs, nous savons, par suite des rapports intimes qui nous lient à un grand nombre de ces voyageurs, la rareté extrême de ce phénomène dans de semblables excursions. Nous avons nous-même monté plusieurs fois assez avant dans la Malinche, pour avoir une expérience personnelle à cet égard et être convaincu que cette douleur et cette fatigue n'atteignent guère que les personnes qui ne sont pas habituées à respirer un air peu dense, ou veulent entreprendre ce genre d'ascension avec une rapidité extrême. Nous sommes donc fondé à penser que ce phénomène se présente lorsque le sang, peu oxygéné, fait diminuer notablement la faculté contractile de la fibre musculaire. Le membre abdominal se refuse alors à remplir ses fonctions normales, et avertit par la douleur que le travail est au-dessus de ses forces. La même chose arriverait aux autres muscles du corps, si l'on exigeait d'eux les efforts exagérés que l'ascension attend des muscles de la cuisse. Si cette explication ne paraît pas satisfaisante, force sera d'en chercher une meilleure; car celle qu'on a donnée ne supporte pas un examen sérieux.

Si nous évaluons, en effet, en centimètres carrés la surface au plan d'ouverture de la cavité cotyloïde, dont le diamètre est de 54 millimètres, nous trouvons 22,89 centimètres carrés qui, multipliés par 1,033 gr., poids équivalant à un centimètre carré de surface, nous donnent 23,645 grammes, pour représenter le poids réel de la colonne d'air qui soutient le membre

abdominal dans sa cavité articulaire. Si nous voulons bien nous rappeler que beaucoup de voyageurs ont senti la fatigue musculaire qui nous occupe, lorsqu'ils avaient à peine franchi un quart de pression atmosphérique, nous remarquerons que ce phénomène s'est présenté lorsque la cuisse était encore soutenue par un poids de 17,734 grammes. Nous ne comprenons pas pourquoi un membre, qui peut bien peser au plus 15 livres, aurait si peu de respect pour les 21 livres d'excédant qu'il entraînerait dans sa chute.

§ 9. Nature du mal de montagnes et parallèle de ce mal avec l'état permanant des habitants des grandes altitudes.

C'est bien là le cas évident d'une inaction musculaire par suite d'une anoxémie générale. Si l'on veut bien remarquer, en effet, que cette affection étrange des altitudes atteint parfois des voyageurs qui n'ont pas dépassé 3,000 mètres, c'est-à-dire dans des localités habitées, où ils pourraient eux-mêmes fixer leur séjour sans inconvénients durables et graves pour leur existence, on ne peut douter que ces troubles ne soient uniquement des phénomènes qui se rattachent au fait même de la transition d'un air dense à une atmosphère extrêmement raréfiée. Il nous sera donc facile de dévoiler la nature de ces troubles, si nous les mettons en rapport avec les mouvements que nous savons s'effectuer dans les gaz et dans les liquides du corps, pendant que l'ascension nous fait

passer par des couches d'air progressivement plus légères. Or, nous avons expliqué notre pensée à cet égard assez clairement, pour que nos lecteurs n'hésitent pas à reconnaître que l'homme qui se transporte rapidement sur un point très-élevé se trouve privé d'une certaine quantité de l'oxygène dont il recevait habituellement une action stimulante nécessaire au plein exercice de ses forces. Certes, ce qui lui en reste, après son ascension, est encore susceptible d'entretenir la vie et même le jeu régulier des fonctions. Mais l'homme ne saurait supporter sans accidents passagers une soustraction subite qui diminue les ressources auxquelles le système nerveux est dans l'habitude de puiser son influence. La fibre musculaire se refuse aussi à remplir sa tâche au contact d'un oxygène affaibli. On voit alors apparaître ces phénomènes que les hémorrhagies nous ont rendus familiers. Sous l'impression causée par une perte de sang, l'organisme, nous le savons, perd tout à coup une partie importante de son stimulant normal; on a le vertige, les muscles s'affaissent, les nausées surviennent, et le malade est pris de syncope d'autant plus vite que sa position le rapproche davantage de la station verticale. Mais ces symptômes sont à ce point transitoires, que l'homme, momentanément abattu, reprend rapidement ses sens, et ne tarde guère à revenir à son état normal, après que l'écoulement de sang a cessé.

Or, si nous comparons les symptômes de lipothymie qui accompagnent les hémorrhagies avec ceux

qui constituent le *mal de montagne*, il nous sera facile d'y découvrir une analogie des plus frappantes : cela ne doit pas nous surprendre. La faiblesse produite par la saignée est évidemment la conséquence d'une privation subite d'oxygène par la perte d'une certaine quantité de globules, demême que le *mal de montagnes* provient d'une soustraction plus directe du même gaz. De sorte que, n'en doutons pas, une *ascension au delà de* 3,000 *mètres équivaut à une désoxygénation barométrique du sang, comme une saignée en est une désoxygénation globulaire.*

Ce serait méconnaître l'importance de cette analogie que de négliger d'en tirer profit pour arriver à la connaissance de l'originalité physiologique des habitants des grandes hauteurs du globe. Dès lors qu'il est rationnel d'admettre l'existence d'un rapport d'égalité entre les symptômes qui accompagnent l'ascension sur les montagnes élevées, et ceux qui suivent une perte de sang, imaginons quel serait l'état permanent d'un sujet qui, ayant été saigné, ne formerait plus de globules, et nous aurons fort approximativement l'idée d'un individu qui, étant monté à une hauteur de 2,500 mètres, y établira définitivement son domicile. Dans le premier cas, le système nerveux, accoutumé avant la saignée à recevoir la stimulation vitale du contact d'un sang fortement globulé, s'habituera, après la perte sanguine, à transmettre l'activité sous l'influence d'une excitation moindre. Dans le second cas, l'habitude de vivre sur une grande hauteur opérera la même transformation du système

nerveux; mais, après la saignée, comme sur l'altitude, le sujet constamment affaibli ne jouira plus de la somme de vie qui lui était auparavant naturelle. Des deux parts il sera anémique.

L'étude qui précède nous permet de mettre en parallèle l'action d'un passage temporaire sur les hauteurs avec les résultats d'un séjour définitif. Ce rapprochement est des plus intéressants et des plus instructifs. Il nous conduit, en effet, à l'affirmation que les voyages rapides sur les montagnes réalisent les phénomènes que présente la vie des habitants des hauteurs. Il y a cette différence que, sur les résidents, ces phénomènes à peine apparents ne sont appréciables que d'une manière générale et par l'ensemble, tandis que, sur les voyageurs, l'action est individuellement très-marquée. Chez les premiers, on voit un état physiologique exceptionnel qui est devenu normal; chez les seconds, on observe les troubles destinés à réaliser brusquement le passage d'une vitalité régulièrement établie à celle que de nouvelles conditions locales imposent à l'organisme. Les voyageurs sont excités par les hauteurs moyennes, qui ne produisent sur les habitants qu'un effet tonique persistant. Ce qui est de la faiblesse pour les résidents des grandes altitudes, se convertit en symptômes de lipothymie chez le touriste impressionnable.

Ces phénomènes, quelque différents qu'ils paraissent à première vue, sont du même ordre et proviennent de causes identiques. L'étude attentive des uns conduit aisément à la connaissance des autres. Ainsi,

à l'aspect de ces défaillances qui atteignent le voyageur au moment où il parvient à une localité très-élevée, il est naturel de conclure à l'affaiblissement des hommes qui y résident. Il n'est pas moins rationnel, en présence des tempéraments affaiblis des habitants, de prévoir les troubles qui devront se manifester sur les hommes dont l'arrivée à ces localités s'effectuera d'une manière brusque. C'est un raisonnement analogue qui, à la vue de la santé robuste des habitants des hauteurs moyennes, nous conduit à en espérer une action stimulante pour les voyageurs qui les parcourent temporairement.

C'est ainsi que tout s'enchaîne dans notre étude. Les principes que nous avons posés y lient tous les phénomènes et les ramènent à une source commune, l'oxygénation du sang.

§ 10. L'humidité de l'air favorise l'hématose.

Certaines conditions locales peuvent influer d'une manière favorable pour mitiger les actions mauvaises des séjours très-élevés. Parmi ces conditions, la plus salutaire, sans contredit, c'est la présence de la vapeur d'eau dans l'atmosphère en notable quantité. Sur le plateau de l'Anahuac, en effet, les habitants sont d'autant plus communément anémiques, que les localités sont plus remarquables par leur sécheresse. Cela pourrait-il nous surprendre, lorsque nous savons que la présence de la vapeur d'eau dans l'air favorise l'expiration de l'acide carbonique? Le pays

minier de Réal del Monte, non moins remarquable par sa salubrité que par ses produits extraordinaires, se trouve dans ces conditions favorables.

Ces convictions puisent, du reste, une force nouvelle dans le changement subit de la constitution pathologique dont nous sommes témoins chaque année, à Mexico, à l'époque de l'invasion des pluies. Le contraste est alors d'autant plus frappant que la transition s'opère de l'insalubrité annuelle la plus grande aux manifestations les plus heureuses de la santé publique. La fatigue corporelle, l'anhélation, les vertiges, les dyspepsies font place à l'activité musculaire, à l'ampleur de la respiration, à la netteté des fonctions du système nerveux, aux digestions ordinairement plus faciles. Les maladies du printemps disparaissent ou perdent comme par enchantement leur caractère épidémique, et tout au plus pourrait-on dire que quelques cas de dyssenterie trouvent leur raison d'être dans les jours avancés de cette saison, la plus heureuse de l'année.

§ **11.** Effets de la résidence des grandes hauteurs sur les phénomènes généraux de la vie.

Telles sont nos pensées sur les effets généralement nuisibles de l'habitation au delà de 2,000 mètres d'altitude. Nous n'ignorons pas que le temps et l'habitude peuvent modifier profondément les fonctions et l'organisme lui-même, de manière à corriger des influences peu favorables à la santé; mais on ne saurait méconnaître que, quelles que soient les modifications

fonctionnelles susceptibles de dissimuler les actions mauvaises, celles-ci n'en pourront jamais être absolument neutralisées, et toujours une certaine originalité pathologique en dévoilera les effets irrécusables.

Ainsi arrive-t-il sur les grandes élévations. Ce que les lois physiques font prévoir ne se réalise pas toujours par des faits saillants dont tout le monde puisse être juge à première vue. L'homme n'y est ni une sensitive ni un instrument de précision donnant la mesure immédiate de ce qu'il éprouve ou des effets qui se produisent à son insu. Mais les résultats n'en sont pas moins assurés, et, sans anticiper sur ce que nous avons à dire plus loin, dès à présent nous pouvons affirmer que les habitants des altitudes ne vivent ni aussi longtemps ni aussi bien que ceux du niveau des mers.

Oublions donc les affirmations des voyageurs qui nous ont parlé des grandes élévations comme étant fort salutaires et sans nulle influence mauvaise sur l'homme. Nous lisons dans l'ouvrage de M. Gavarret : « Les animaux qui habitent d'une manière permanente la métairie d'*Antisama*, où le baromètre ne marque que 47 centimètres, n'absorberaient plus qu'un poids d'oxygène inférieur aux deux tiers de celui qu'ils consomment au niveau de la mer. Une pareille variation dans une fonction aussi importante entraînerait certainement, dans leur mode d'existence, des modifications profondes qui n'auraient pas échappé aux observateurs (1). »

(1) Gavarret, *loc. cit.*, page 262.

Ces modifications profondes dont parle M. Gavarret sont en réalité produites, et nous sommes étonné, comme lui, que les observateurs n'en aient nullement fait mention. Le fait est qu'à Mexico, à 585 millimètres de pression, les animaux qui sont importés résistent mal au climat. Les chevaux des États-Unis, que leur belle taille fait préférer pour les attelages des voitures de luxe, respirent mal, courent peu, sont souvent malades, ont des rhumatismes et meurent fréquemment de pleurésie.

Quant à l'homme, les modifications qu'il éprouve, d'abord moins visibles, deviennent avec le temps plus évidentes encore; et, tandis que les étrangers s'acclimatent facilement au niveau des mers dans les pays non marécageux et y arrivent bien portants à une vieillesse avancée; sur les altitudes, au contraire, d'autant plus faibles et plus maladifs qu'ils y ont vécu plus longtemps, ils y atteignent le terme naturel de l'existence humaine plus rarement que dans les pays tempérés du niveau des mers.

Si maintenant nous portons notre attention sur ce que nous venons de dire de la fonction respiratoire de l'Anahuac, n'avons-nous pas lieu d'admirer l'enchaînement rationnel des faits et des idées qui concourent à démontrer combien l'hématose s'y trouve altérée? Nous allons voir maintenant les raisonnements s'enchaîner encore avec le même accord pour présenter le tableau des conséquences qui doivent naturellement en découler, dans l'ordre physiologique aussi bien que pour l'hygiène et la pathologie.

L'oxygène absorbé est la mesure de la combustion physiologique, et celle-ci est, à son tour, l'indice de la chaleur produite par l'homme. Or, les animaux ont tous une température propre qui varie selon les classes, mais qui ne peut franchir de certaines limites, en augmentation ou en décroissance, sans que la vie y coure les dangers les plus graves, dont la mort peut être le résultat. C'est à la conservation de cette température individuelle que la nature tend sans cesse par un travail non interrompu d'une chimie vivante qui puise ses éléments dans l'air atmosphérique. Ce travail serait très-simple et ses bons effets toujours assurés, si la consommation de calorique, limitée d'une part à des besoins uniformes, s'alimentait d'un autre côté à une source qui ne serait susceptible d'aucune variation. Mais il n'en est point ainsi. Pour maintenir sa température propre, le corps de l'homme, en effet, a besoin de réparer à chaque instant les pertes de chaleur que lui fait faire le milieu dans lequel il est forcé de vivre. Car les forces physiologiques dont il est doué ne le dispensent nullement d'obéir à certaines lois qui régissent la matière inanimée. Comme celle-ci, l'homme rayonne sans cesse du calorique vers les objets qui en possèdent moins que lui, et la force de ce rayonnement est en rapport avec les différences thermométriques entre lui et les corps qui l'environnent. De sorte que plus la température ambiante s'abaisse, plus notre corps est entraîné à perdre de sa chaleur pour en fournir aux objets qui sont autour

de lui. C'est ainsi que les hivers exigent de la part de l'homme une combustion plus active que les étés ; ce qui revient à dire une consommation plus grande d'oxygène. La nature prévoyante, au niveau de la mer, a établi des lois qui favorisent, de la part de l'atmosphère, ces variations dans la production de la chaleur humaine. Car, en hiver, l'air refroidi est plus dense et contient sous un certain volume une plus grande part du principe vivifiant. La chaleur des étés, au contraire, produisant la dilatation de l'atmosphère, ne donne au poumon qu'une proportion d'oxygène en rapport avec le peu de calorique que le corps doit produire. C'est ainsi que la source où nous puisons les éléments de notre respiration varie elle-même dans une certaine mesure qui, pour le niveau des mers, est un bienfait de la Providence.

Il en est autrement sur les altitudes, où la densité de l'air, amoindrie par la diminution de la pression barométrique, n'est plus en rapport avec la température qui nous entoure, mais bien avec la hauteur où nous sommes parvenus. Et remarquez tout d'abord ce fait d'une importance extrême : tandis qu'au niveau de l'Océan, les causes extérieures qui nous refroidissent prennent soin de nous donner les moyens de combattre cet abaissement de température ; à Mexico, au contraire, la diminution de pression qui produit du froid dans l'air altère pour nous la source de chaleur, en nous forçant à respirer une atmosphère raréfiée. De sorte que, d'un côté, la dilatabilité de l'air augmentée et l'évaporation rendue plus facile nous re-

froidissent sans cesse, pendant que, d'autre part, l'oxygène devenu plus rare nous refuse les moyens normaux de calorification.

C'est sur ces données si claires et si précises que repose, en partie, l'originalité physiologique des altitudes.

Plusieurs grands physiologistes, depuis Lavoisier, se sont occupés de calculer la quantité de chaleur produite par le corps de l'homme dans des circonstances déterminées. Il n'entre pas dans notre plan de les suivre dans leurs expériences curieuses, dont les résultats sont connus de tous. Mais il nous importe de faire savoir qu'en regard du produit de leurs recherches sur la combustion animale, ils ont inscrit les déperditions de calorique par le rayonnement et les transpirations pulmonaire et cutanée. On est vraiment surpris du résultat de cette comparaison, et on lit avec quelque effroi ces paroles remarquables par lesquelles M. Gavarret termine son intéressante étude : « Sous le climat de Paris, l'homme, entre trente et quarante ans, par kilogramme et par heure,

Produit moyennement	2,300	calories;
Perd, par évaporation pulmonaire et cutanée.	0,437	—

et ne peut en réalité disposer que de 1,863 calories.

« Dans les régions tempérées de l'Europe où la température moyenne de l'année est de 20 ou 30 degrés au-dessous de celle de son corps, l'homme, dans la

force de l'âge et dans l'état de repos, après avoir suffi aux besoins de l'évaporation pulmonaire et cutanée, ne peut donc disposer, par kilogramme et par heure, que de 1,863 calories. Avec cette faible quantité de chaleur, suffisante à peine pour élever de 2 degrés la température de son corps, il faut qu'il résiste aux effets réfrigérants du rayonnement et du contact incessant des gaz de l'atmosphère; ces ressources ne lui suffiraient certainement pas pour maintenir l'invariabilité de sa température ; il succomberait dans la lutte contre les agents extérieurs, si son industrie ne l'aidait pas à modérer leur action, en remplaçant par des moyens artificiels cette fourrure que la nature lui a refusée et qu'elle a accordée aux animaux supérieurs, d'autant plus épaisse qu'ils habitent des climats plus froids. Les vêtements dont l'homme s'enveloppe ne sont donc pas pour lui de simples objets de luxe ou de convenance ; ils lui forment des abris utiles, indispensables, à l'aide desquels il peut vivre et se développer librement à la surface du globe : dépourvu de cette ressource, il userait vainement ses forces dans une lutte disproportionnée et ne parviendrait pas à mettre son organisme en harmonie avec les conditions de température du milieu ambiant. »

Comment ne pas trembler à la lecture de ces réflexions si justes, quand on reporte son attention sur les phénomènes respiratoires et d'évaporation qui se assent sur les altitudes ! Il n'est pas douteux que le refroidissement par la formation de vapeur d'eau

y est plus considérable que dans le calcul de M. Gavarret. D'autre part, il est certain que la chaleur produite sur les altitudes n'atteint pas le chiffre que nous venons de mettre sous les yeux de nos lecteurs. S'il est donc raisonnable de trembler pour la santé et la vie des habitants du niveau des mers, en présence d'un semblable résultat, avec combien plus de fondement doit-on éveiller l'attention et susciter les mesures de prudence des habitants du plateau mexicain !

C'est que, vraiment, ce que l'on redoute pour eux, on le voit se réaliser chaque jour pour leur malheur et pour la confirmation des vérités que nous venons d'émettre. Les personnes, en état de repos, se refroidissent avec la plus grande facilité. Leurs membres inférieurs ne sont presque jamais chauds. L'exercice musculaire activerait la circulation et les mouvements respiratoires; mais le sang, appauvri d'oxygène, produit l'apathie des muscles et fait aimer le repos.

Toujours et partout : défaut de la quantité normale d'oxygène dans la circulation du sang artériel.

Mais, s'il est vrai que cet agent essentiel soit diminué par le séjour prolongé sur les altitudes, nous devons constater un autre résultat physiologique qui s'y rattache intimement. Le fait seul de son absence, comme élément actif de combustion, implique la nécessité du peu de substances brûlées dans l'organisme, et c'est là une complication qui doit avoir du

retentissement dans quelques autres phénomènes de la fonction complexe de nutrition. Ce que la théorie fait prévoir se réalise, en effet, dans les actes physiologiques de l'homme des hauteurs. Il y a dans la digestion et l'assimilation des aliments respiratoires des particularités bien dignes de remarque. L'alcool, qui agit en général d'une manière si connue par son contact immédiat sur les centres nerveux, présente sur les hauteurs une persistance d'action où l'on peut lire sans équivoque le long séjour qu'il fait dans la circulation. Les substances riches en huiles essentielles sont excitantes, non à la manière des diffusibles, d'une action fugace, mais longtemps, comme pour prouver la lenteur de l'économie à brûler leur essence. Peu de personnes, sur les altitudes, s'habituent aux vins blancs, à l'usage du café. Les essais qu'elles font en ce genre les ramènent toujours à la conviction que ces boissons ne sont pas tolérées.

Les sucres et les substances qui sont susceptibles de cette transformation dans l'économie fatiguent l'estomac, rendent la bouche pâteuse, enlèvent l'appétit et produisent des embarras gastriques, à moins que l'usage n'en soit bien modéré.

Le tissu adipeux n'est que modérément brûlé. Aussi presque toutes les femmes qui, par habitude, font peu de mouvement, perdent prématurément l'élégance de leurs formes. Nous n'en dirons pas autant des personnes qui se livrent à l'exercice. Chez elles, au contraire, la circulation s'accélérant outre mesure et l'évaporation de la peau s'activant extrê-

mement, la maigreur est plutôt le type dominant de leurs formes extérieures.

§ 12. Conclusions.

Quelque confusion que la rapidité du récit nous ait forcé de mettre dans l'étude physiologique qui précède, il n'est pas difficile de distinguer que nous attribuons à la diminution du poids de l'atmosphère deux effets en apparence contradictoires : une action bienfaisante d'abord, et bientôt un affaiblissement dangereux de l'organisme. Nous pensons que nos lecteurs n'hésiteront point à reconnaître que ce n'est pas dans notre esprit, mais dans les faits eux-mêmes que, réside cette singularité qui paraît, au premier abord, peu logique. Nous avons aussi la confiance d'avoir donné de ces faits une appréciation digne de la science, et nous espérons que nos lecteurs trouveront raisonnables les propositions suivantes par lesquelles nous terminions le mémoire que nous avons présenté à l'Académie de médecine sur ce sujet :

« Il résulte théoriquement de mon travail ce que les faits nous avaient pratiquement enseigné : 1° que le climat des montagnes peu élevées est corroborant, parce que la densité moyenne de l'acide carbonique de la circulation s'y trouve diminuée ; 2° que les grandes altitudes vers 2,000 mètres produisent un effet contraire, parce que la dépression de l'air y porte atteinte à la densité de l'oxygène en altérant la force qui unissait ce gaz aux globules.

« Cherchant alors à préciser par des chiffres ces effets opposés du poids de l'air sur l'hématose, je dis : 1° que l'atmosphère la plus lourde n'est pas la plus favorable à la respiration parfaite ; 2° que l'homme se trouve dans les meilleures conditions de vie entre 76 et 66 centimètres de pression barométrique ; 3° que beaucoup de tempéraments entreraient en souffrance par la prolongation du séjour entre 65 et 55 ; et 4° que peu de sujets jouiraient du bénéfice d'une hématose satisfaisante au delà de cette dernière limite.

« J'ai la conviction que je suis dans le vrai, d'une manière générale. Toutefois, je confesse que, dans les exceptions à cette conclusion, il faut faire la part des climats et des variations de l'organisme que le temps et l'habitude peuvent produire. Mais ces exceptions ne sauraient détruire la vérité fondamentale, puisque les altitudes impriment aux peuples qui les habitent des caractères généraux d'une originalité qu'on ne saurait méconnaître. »

Il arrive, d'ailleurs, sur les altitudes, ce que les divers tempéraments nous permettent d'observer en d'autres lieux. Au niveau de la mer, les sujets sont loin de se présenter à l'observateur d'une manière uniforme au point de vue de la vigueur de l'hématose ; il y a des lymphatiques et des individus remarquables par leur pléthore. MM. Andral et Gavarret ne nous ont pas laissé ignorer que les globules y suivent les oscillations des tempéraments et s'y montrent plus élevés chez les hommes robustes, d'une

constitution athlétique. Il en est de même sur les hauteurs, avec cette différence, cependant, que les tempéraments sanguins très-marqués ne s'y montrent presque jamais au delà de 2,000 mètres, et que les constitutions oscillent entre les plus faibles et celles qu'on dirait moyennement robustes dans les pays tempérés d'Europe.

Cet affaiblissement de l'homme sur les hauts plateaux est l'objet d'une des croyances les plus populaires du Mexique. L'habitant des localités mieux favorisées est dans l'habitude de poursuivre de ses sarcasmes la défaillance physique qui s'observe sur l'Anahuac. Nous aurons à revenir sur ce sujet en parlant de l'acclimatement de la race blanche, au delà de 2,000 mètres d'altitude. Disons, dès à présent, que nous avons eu occasion de voir à Mexico de puissants athlètes venus du vieux continent. Ils n'ont pas eu besoin d'une grande prolongation de séjour pour nous rendre à la fois témoin de leurs triomphes et de leur décadence! Heureux ceux qui, assez sages pour écouter la voix de la nature, modèrent l'exercice de leurs forces au premier avertissement que le climat s'empresse de leur donner. Lorsqu'ils s'obstinent à demander à leurs fibres musculaires une puissance qu'elles perdent chaque jour, le système nerveux se trouble sous l'influence de ces efforts imprudents, et nous avons pu voir le triste résultat de cette obstination. Il nous vient à la mémoire le souvenir d'un de ces athlètes qui fixa son séjour à Mexico. Sa belle figure, sa taille élancée, ses formes élégantes, le

rendaient remarquable non moins que sa puissante vigueur musculaire. Il nous présenta bientôt l'ombre de lui-même, et des gastralgies d'une violence extrême le forcèrent enfin à chercher ailleurs un refuge contre ses souffrances. Nous pourrions inscrire ici plusieurs noms qui rendraient bien longue la liste de pareils mécomptes.

On a d'autant plus raison de porter l'attention sur ces faits de décadence et sur la faiblesse habituelle des créoles de ces localités, que les habitants des niveaux intermédiaires offrent de beaux exemples de force musculaire et de grande activité physique. Il n'est pas même nécessaire de beaucoup descendre des hauteurs du plateau pour voir ce contraste qui est déjà très-frappant vers 1,600 mètres, comme à Guadalajara et dans d'autres localités de l'État important de Jalisco. C'est donc en vain qu'on chercherait à se rendre compte de la défaillance musculaire produite par la raréfaction de l'air, en portant son attention au-dessous de 2,000 mètres d'élévation. On ne réussirait pas mieux à l'apprécier justement, en la considérant sur des sujets que des voyages fréquents transportent à divers niveaux, et nous dirons plus loin ce que le mouvement sagement mesuré peut avoir d'influence heureuse pour modifier cette tendance à l'affaiblissement chez les personnes qui résident sur les hauts plateaux d'une manière constante.

Du reste, si quelques sujets d'une vigueur exceptionnelle conservent au delà de 2,000 mètres l'aptitude à l'exercice le plus violent des forces physiques,

il ne saurait être douteux que l'effet du climat ne se manifeste pour eux dans la somme de force qu'ils peuvent produire dans un temps donné. Leur organisation privilégiée pourra les rendre capables des plus grands efforts, à la condition d'en diminuer la durée. C'est encore là une nuance qui échappe au dynamomètre, et se soustrait à la statistique. Mais elle doit préoccuper sérieusement l'économiste et l'administrateur qui ne dédaignent pas de proportionner le travail à la résistance de celui qui le produit.

Cette apathie, que nous dirons musculaire, se reproduit souvent dans l'ordre moral. Nous avons connu des gens d'une activité et d'une énergie très-grandes dans des localités de niveaux inférieurs dont ils étaient originaires. Transportés sur le plateau, dans la capitale, ils s'irritaient à l'aspect des habitudes de lenteur propres à cette grande ville. Beaucoup d'entre eux s'en laissaient séduire. Combien de beaux projets de luttes et de réformes administratives habilement conçus dans une âme d'ailleurs enthousiaste, venaient ainsi s'évanouir au milieu des flots de mollesse qu'on respire dans ce double milieu d'atmosphère énervante et d'exemples d'autrui !

On peut dire, du reste, d'une manière générale, au point de vue des tempéraments, que les sujets qui devraient être pléthoriques au niveau de la mer apparaissent avec un tempérament moyen au delà de 2,000 mètres d'altitude. Quant aux individus que leurconstitution appelle à une pléthore exceptionnelle, ils présentent encore sur les grandes hauteurs

des signes de ce tempérament. Le nombre considérable de globules que leur sang renferme permet à l'oxygène d'acquérir par affinité la densité que le poids atmosphérique lui refuse. Ce sont les hommes exceptionnels des séjours très-élevés. Au-dessous de ces organisations peu communes, on ne voit que des gens faibles.

Cette faiblesse physique et morale, au delà de 2,000 mètres d'altitude, est évidente pour tous ceux qui ont longtemps vécu sur le plateau, et qui ont eu l'occasion de s'en convaincre en étendant leurs observations à toutes les classes de la société. Notre esprit ne l'a pas inventée pour la satisfaction d'une théorie. Mais, au contraire, après avoir constaté cette défaillance générale dans l'ensemble des habitants du plus haut plateau, nous avons cherché à rendre ses causes accessibles aux calculs ordinaires de la science. Nos raisonnements et nos expériences ne sont donc que des efforts pour expliquer un fait auquel la fausseté de nos interprétations, si elle venait à être prouvée, n'enlèverait rien de sa réalité et de son évidence.

Après avoir ainsi demandé aux lois physiques la raison des phénomènes que l'hématose présente dans ses rapports avec la pression de l'atmosphère, il nous importe de considérer la vie de l'homme sous d'autres points de vue qui la rendent accessible à une attention plus superficielle. Ce sera l'objet du chapitre qui va suivre.

CHAPITRE IV.

HYGIÈNE

Air des montagnes. — Acclimatement. — Les Mexicains.

§ 1. L'air des montagnes.

L'étude qui précède nous paraît autoriser la croyance qu'une ligne verticale de 2,000 mètres de hauteur pourrait fournir tous les éléments d'une graduation hygiénique dans laquelle les divers tempéraments rencontreraient des correctifs aux écarts qui leur sont le plus naturels. C'est là une nouvelle occasion de reconnaître que la Providence a tout répandu sur la terre pour le plus grand bien des êtres qui l'habitent. Les catastrophes mêmes dont notre globe a été le théâtre sont comme un éclatant témoignage de ses desseins dans un but conservateur. Ne dirait-on pas, en effet, que ces éruptions terribles dont les inégalités du sol sont le résultat, ont eu pour objet de rendre accessibles à l'homme les régions élevées de l'air dont l'influence peut devenir bienfaisante pour des tempéraments qui souffrent sur les niveaux inférieurs.

Ainsi, le Créateur n'aurait pas seulement ménagé à l'homme les moyens de s'approprier par les latitudes a chaleur et le froid, selon que ses besoins ou ses

goûts lui en donneraient l'inspiration ; il aurait encore voulu qu'il jouisse à son gré, et selon les aptitudes variées des tempéraments, d'une atmosphère lourde ou légère, propre à détruire par les changements de niveaux les écarts d'une vitalité trop ardente ou trop affaiblie.

Si, au lieu de s'attacher au sol qui l'a vu naître, le Mexicain savait mettre à profit les avantages que son pays lui fournirait de toutes parts, il y trouverait les moyens d'approprier, par de courtes migrations, les conditions locales à ses besoins individuels. Nul doute, alors, qu'il ne pût fournir à ses organes l'occasion de fonctionner avec moins de péril et avec plus de garanties d'une longue existence.

Ce serait en vain que, sédentaire, il attendrait de pareils biens de l'influence essentielle si généralement attribuée à *l'air vivifiant des montagnes*. Et c'est ici le lieu de rechercher si cet air, considéré d'une manière absolue, possède en réalité quelque valeur. Pensons-nous, par exemple, que les habitants de Bayonne et de Nice puissent être essentiellement influencés par les vents qui soufflent des Pyrénées et des Alpes, au même titre que les montagnards dont le séjour est fixé sur les vallons élevés de ces chaînes européennes? Personne n'oserait le prétendre, et, malgré la routine qui nous porte à confondre sous une désignation générale les atmosphères réellement variées qui se mêlent aux grandes ondulations du sol, notre pensée ne saurait partager cette confusion du langage, et rattacher la même influence sanitaire à

l'air que respirent les moines du Saint-Bernard, et à l'atmosphère qui alimente l'habitant de Gênes.

Nos convictions à cet égard acquièrent une force plus irrésistible encore si, détachant notre esprit des monts qui nous entourent en Europe, nous voulons porter nos regards attentifs sur les rivages du pays qui nous occupe dans ce livre. Nous y voyons la côte qui borde l'occident du golfe du Mexique s'allonger du sud au nord à la base de la gigantesque Cordillère. La mort y saisit au passage l'Européen que la brise des monts est impuissante à protéger. Bien loin des bords de l'Océan, lorsque, franchissant les premiers degrés de la pente de cette imposante chaîne, il porte ses pas vers des régions moins empestées, des pitons arides ou des monts verdoyants battent sur son chemin l'air que le voyageur respire. C'est ainsi que, de Vera-Cruz aux gorges du Chiquihuite, nos braves soldats ont abreuvé leurs poumons à l'atmosphère des Andes grandissantes. Hélas! combien de malheurs déplorés ont inscrit sur cette voie funeste l'impuissance du souffle de la montagne contre les émanations délétères de ce sol embrasé!

Et moi-même, dans un séjour de près de vingt années, j'ai gravi bien souvent les escarpements de cette contrée, aujourd'hui si malheureuse. J'ai vu ses vallées fertiles et ses champs désolés. Descendant du plateau de Puebla, j'ai admiré les campagnes fécondes d'Atlisco, et, parvenu au riche district d'Izucar, j'ai contemplé les belles moissons

de canne à sucre au pied même du mont Popocatépetl, dont la cime est éternellement glacée. Dans une autre direction, après avoir franchi les montagnes qui bordent la vallée de Mexico, j'ai suivi la route d'Acapulco à travers des rocs peu fréquentés, saluant au passage des plantations sucrières qui, comme des oasis dans le désert, viennent réjouir les regards du voyageur fatigué de l'aspect de tant de montagnes stériles. Partout, à mes côtés, devant moi, sous mes pas, au-dessus de ma tête, surgissaient ces géants de l'Amérique tropicale qui s'étendent majestueusement, tantôt en plateaux fertiles, tantôt en rochers sans vie, souvent en pics arrondis que la végétation couronne avec élégance.

La brise embaumée de la nuit, le souffle tempéré de l'aurore, les vents impétueux de l'ouragan, le calme de l'air, les éclats de l'orage, tout se succède sur cette Cordillère féconde en météores imposants, en paysages imprévus, en panoramas grandioses.

Au milieu de ces scènes de la nature que dominent les ondulations capricieuses du sol, voit-on l'air renommé de la montagne porter en tous lieux sa vivifiante influence, neutraliser ici les émanations d'un sol embrasé, là les influences d'une élévation qui glace l'atmosphère?

Hélas ! dans les champs cultivés d'Izucar, au pied même du grand géant de cette Cordillère ; sur le sol fertile de Cuernavaca, dominé par des monts pittoresques ; à Guerrero, à Méchoacan, à Jalisco; partout où la canne à sucre prospère, le cortége de ma-

ladies communes aux bords du golfe menace la santé et met en péril la vie des habitants. Il n'en faut excepter que la fièvre jaune.

Mais lorsque, franchissant les pentes qui conduisent aux plateaux élevés, l'homme a fixé son séjour sur l'Anahuac, à 2,000 mètres d'élévation au-dessus de l'Océan voisin, la vie trouve des garanties contre les émanations des niveaux inférieurs et contre les affections que la grande chaleur de cette latitude a coutume de produire. L'influence tropicale sur la santé n'oserait atteindre ces hauteurs imposantes où le Mexicain goûte les douceurs de la température et les délices d'un ciel incomparable, à l'abri de la fièvre paludéenne et des autres maladies du rivage.

Et cependant, dans ce pays merveilleux, ici comme plus loin, à la base comme sur les plateaux de ce soulèvement géodésique, on respire également l'air renommé de la montagne. Mais il est aisé de remarquer qu'impuissant à maîtriser les influences d'une latitude, cet air n'acquiert en réalité quelque valeur que dans la mesure des élévations dont les aspérités du sol fournissent une cause si variée. Toutefois, gardons-nous de penser que ces migrations vers les hauts sommets assurent à l'homme des garanties de salubrité partout uniformes. L'air des montagnes très-élevées est loin de manifester son pouvoir bienfaisant d'une manière aussi absolue. Disons mieux, lorsque le séjour est fixé au delà de 2,000 mètres de hauteur, un contraste douloureux s'établit entre la splendeur du ciel et les condi-

tions précaires qui sont imposées à la vie, ainsi que nous allons avoir l'occasion de le démontrer dans la suite de cette étude.

De sorte que, dans ce pays où tout change : lumière, chaleur, végétation, l'homme lui-même est tourmenté par des oscillations qui harmonisent son existence avec les éléments que l'altitude fait varier à chaque pas. C'est au milieu de ces variations qu'il est intéressant d'en faire l'étude, et c'est à quoi nous nous occuperons actuellement. Les questions que nous allons aborder ne pourraient être jugées absolument que par une statistique faite dans des conditions à garantir l'exactitude des résultats. Mais ce genre de travail, qui ne saurait exister sans le concours de gouvernements éclairés, n'a jamais été exécuté au Mexique au milieu d'une paix assez générale et par des ressources assez satisfaisantes pour inspirer une confiance méritée. Or, nous sommes d'avis que des jugements reposant sur l'observation raisonnée de faits que la généralité des hommes envisagent de la même façon doivent inspirer plus de foi et sont moins dangereux pour la vérité, que les résultats qui s'imposent par l'inflexibilité de chiffres inscrits sur des bases équivoques. Il ne peut d'ailleurs arriver à l'esprit d'aucun homme raisonnable qu'il soit inutile ou imprudent d'aborder, avec des éléments incomplets, un sujet sur lequel on ne peut répandre toute la lumière qu'il réclame. Dire ce qu'on sait et ce qu'on pense est toujours un devoir, quand la santé de ses semblables s'y trouve intéressée.

§ 2. Acclimatement des Européens au Mexique.

Les races qui peuplent le Mexique peuvent se réduire à cinq principales : les Indiens ou race indigène, les Européens créoles, les nègres descendants d'anciens esclaves, les métis, les étrangers qui résident dans le pays sans y être nés.

D'après les derniers calculs administratifs, que raisonnablement on peut croire exagérés, la population du Mexique monterait à 8,283,088 habitants, dont les catégories sont ainsi désignées :

Race européenne...........	1 656 620
Indiens.....................	2 208 824
Métis.......................	4 417 644
Total.....	8 283 088

Le chiffre chargé de représenter la race blanche dépasse évidemment la réalité ; on serait plus près de la vérité, je pense, si l'on admettait :

Blancs.................	600 000
Indiens et métis.........	6 400 000
Total......	7 000 000 habitants.

Trois siècles et demi n'auraient donc pu réussir à disséminer que 600,000 blancs purs dans ces riches contrées. On ne saurait douter que les douceurs de la température, l'attrait d'un beau ciel, les richesses naturelles de tout genre, n'aient attiré sur les hauteurs du plateau, dès le principe, la grande majorité des émigrants. Ils y ont bâti des villes splendides. Ils ont, à de longues distances, fondé des établissements

agricoles importants; mais, non loin de ces témoignages de leurs efforts, vous ne voyez que le désert; de belles villes, et tout autour presque rien pour les annoncer; de riches *haciendas* où le bétail, effarouché à votre approche, s'enfuit comme un troupeau de bêtes fauves, et de l'une à l'autre plus de huttes d'Indiens que de villages prospères. On voit partout, côte à côte, l'effort et l'impuissance.

On me dira peut-être que les malheurs ont envahi ce beau pays avec les discordes civiles, et que c'est là la cause d'une décadence que le climat par lui-même eût empêchée sans nul doute; c'est une erreur. Quelles que soient les infortunes qui ont leur origine dans les révolutions qui le désolent, ce pays avait prospéré dans ses produits, et c'est seulement dans les cinq ou six dernières années que les révolutions ont pris le caractère sanguinaire qui menace le Mexique d'une ruine complète.

La cause puissante qui de tout temps a mis obstacle aux progrès de la race blanche est bien le climat lui-même, autant celui des grandes hauteurs que celui des localités situées au niveau de la mer, dont la réputation mortifère est démesurément établie. S'exprimer de la sorte, ne pas établir entre les altitudes mexicaines et les côtes une préférence en faveur des localités élevées au point de vue de l'influence sur la race blanche, c'est s'exposer à produire un grand étonnement et à soulever une incrédulité européenne. Cela vient de ce que, en général, on se fait des convictions peu rationnelles sur la salubrité ou

l'insalubrité des lieux. Nous serons plus exact en disant que chacun juge à sa manière les circonstances particulières des climats qui influent d'une façon pernicieuse sur la santé de l'homme. On comprend aisément la raison de cette discordance d'opinions.

Tout homme, en effet, calcule les chances de mort au point de vue de ses appréhensions individuelles et redoute surtout les maladies avec lesquelles l'habitude ne l'a pas familiarisé. C'est pour cela que l'habitant de Londres répute justement comme malsains les bords du Gange, parce que beaucoup de ses compatriotes y meurent de dyssenteries et d'accidents hépatiques; mais il ne lui vient pas à l'idée de trouver la capitale d'Angleterre insalubre au point de vue de la phthisie tuberculeuse. Il n'est pas douteux cependant qu'il ne meure proportionnellement beaucoup plus d'Anglais, à Londres, de cette maladie redoutable, qu'il ne périt d'Indiens, à Calcutta, des affections endémiques du foie. Ce n'est pas, cependant, par des prédispositions individuelles pour une maladie exceptionnelle qu'il serait juste d'apprécier l'insalubrité d'un climat. Il n'est pas plus raisonnable de juger l'influence générale d'une localité par ses effets sur les personnes qui n'y résident qu'accidentellement. Que diriez-vous si je cherchais l'action ordinaire du climat de Paris sur les voies pulmonaires et sur le système locomoteur, dans les bronchites et les rhumatismes dont un Vera-Cruzain serait atteint pendant l'hiver dans la capitale de la France? Vous ne raisonnez pas, cependant, d'une manière différente, lorsque vous

jugez de l'insalubrité de Vera-Cruz par le *vomito* dont vous pouvez un jour être victime.

C'est, du reste, à cause de ces craintes individuelles, fondées absolument, mais injustes par la généralisation dont elles sont la base, que tous les ports du golfe du Mexique possèdent une réputation d'insalubrité qui est le fruit d'une appréciation erronée. Ce jugement exagéré vient de ce qu'on considère ces localités au point de vue de la fièvre jaune, abstraction faite de la santé des gens acclimatés; tandis que les villes de l'Anahuac, séduisantes par leur beau ciel et l'uniformité de leur douce température, ferment nos yeux au spectacle de maladies plus vulgaires dont le nom nous est familier.

§ **3.** Acclimatement des Européens sur la zone inférieure.

Je désire ramener les esprits à des idées plus conformes à la vérité, non au point de prétendre que tous les pays chauds du niveau des mers sont favorables à la santé, mais pour faire comprendre qu'au Mexique, ce ne sont pas les altitudes qui sont le plus propres au développement complet de l'organisme et à l'exercice régulier des fonctions physiologiques. En établissant ce parallèle, il est indispensable d'exclure, comme élément de comparaison, les localités marécageuses. On ne s'acclimate pas aux émanations palustres. Tandis que sur les hauteurs nous aurons à considérer des pays dont l'air pur et la lumière éclatante fournissent à l'hygiène les conditions les plus favorables à la santé, il ne serait pas

juste de mettre en regard, au niveau des mers, l'hygiène la plus imparfaite au point de vue des éléments propres à vicier l'air.

Nous braverons donc l'étonnement que nos paroles pourront produire en manifestant notre conviction que l'acclimatement des Européens n'est pas moins à redouter au Mexique, à deux mille mètres de hauteur, que dans les villes qui sont bâties sur la côte du golfe, et qui ne possèdent pas d'émanations paludéennes.

Mais je ne veux plus prononcer ce mot d'acclimatement sans dire quelle signification je lui donne. Ce n'est pas que je veuille le définir absolument, mais faire comprendre qu'il importe de le considérer dans ses rapports, 1° avec l'individu, 2° avec sa race. Je pense faire approuver facilement cette distinction en m'empressant d'affirmer que dans beaucoup de localités torrides, le blanc venu d'Europe se porte bien et parvient sans souffrance à une vieillesse avancée, tandis que ses enfants créoles valent moins que lui, et que ses petits-fils dégénèrent plus sensiblement encore. Au Mexique, sur le littoral du golfe, à Véra-Cruz, à Campêche, à Merida de Yucatan, sauf les atteintes de la fièvre jaune, les étrangers jouissent d'une bonne santé et sont soumis à moins d'accidents que les créoles. Je ne prétends pas dire que les créoles eux-mêmes ne fournissent dans ces localités les meilleurs types de conservation de la race blanche ; mais il est à remarquer que sur ce point, on est souvent à côté de la vérité. Quelles que soient, en effet, les

affirmations, de l'orgueil de famille, l'aplatissement de la partie supérieure du crâne, l'élargissement de la face, la saillie des pommettes et d'autres signes extérieurs dévoilent assez les mélanges lointains avec l'Indien-Mayo de cette partie de la Nouvelle-Espagne, quelquefois même avec le sang d'Afrique.

Malgré les sophismes de l'amour-propre s'ingéniant à classer parmi les blancs tout ce qui n'est pas indien ou noir de pure race, en 1848, avant que les guerres eussent dépeuplé ce pays intéressant, on y comptait 600,000 Indiens pour 60,000... qui ne l'étaient pas. Écrivez 12 ou 15 mille blancs, tout au plus, pour le pays le moins malsain et certainement le plus agréable de tous ceux qui avoisinent le golfe; un pays qui eut, en d'autres temps, indépendamment du climat, ses bonnes raisons pour se peupler d'Européens; car là s'embarquaient le bois de Campêche, l'indigo, la cochenille, et par là aussi descendait tout le Guatemala, du temps du gouvernement espagnol.

Le bel état de santé et les constitutions robustes que l'on remarque parmi certains blancs de cette contrée permettent, cependant, de penser que l'acclimatement de la race européenne peut arriver à se réaliser dans les pays tropicaux, au niveau des mers, lorsque des conditions spéciales du *sol* le favorisent. A quelques exceptions près, néanmoins, on peut affirmer que la race blanche n'a pas prospéré dans le Yucatan, à moins qu'on ne la considère à l'état de mélange. Mais j'ai vu les Européens-nés s'y porter et s'y développer mieux que les créoles; j'ai remarqué

parmi eux des vieillards vigoureux, à un âge extrêmement avancé. D'où je puis conclure que le blanc venu d'Europe éprouve moins de difficulté pour s'y acclimater individuellement que pour y acclimater sa race, et je présente cette distinction comme digne d'intérêt ; d'autant plus digne d'intérêt, du reste, qu'elle est pleinement légitimée par ce que l'on observe sur les autres localités torrides des côtes du golfe.

On s'empressera de m'opposer une objection devenue vulgaire, tant elle est faite avec fréquence : la fièvre jaune et les autres maladies d'acclimatation enlèvent tous les Européens affaiblis et laissent exister les constitutions qui offrent par elles-mêmes le plus de chances de vie. Or, cette assertion est en opposition évidente avec la réalité ; car tout le monde vous affirmera, sur les côtes du golfe, que les gens les plus forts et les mieux constitués parmi les nouveaux débarqués, sont ceux qui offrent le plus facile aliment aux ravages du typhus intertropical. Il serait ainsi reconnu que les sujets d'Europe qui, par suite d'un acclimatement parfait, offrent les exemples de la plus belle longévité dans ces parages si mal famés, ce seraient ceux qui, peut-être, auraient eu moins de chance de vie dans les pays d'où ils sont originaires.

Si nous ne nous laissons pas aveugler par un premier danger dont les nouveaux débarqués sont trop souvent victimes, nous n'hésiterons donc pas à affirmer que l'acclimatement *individuel* est prouvé pour l'Européen au niveau de la mer, tandis que l'acclimatement de la race est plus difficile et plus contestable.

§ 4. Acclimatement au delà de 2,000 mètres d'altitude.

Nous n'aurons pas lieu de faire à nouveau la distinction importante qui précède, à propos des Européens qui vont habiter les grandes élévations de la Cordillère. N'oublions pas que je comprends dans cette dénomination les lieux qui dépassent 2,000 mètres d'altitude. Eh bien, à cette hauteur, le blanc d'Europe ne s'acclimate pas même individuellement. A l'inverse de ce qui affecte les étrangers à leur arrivée sur le littoral du golfe dont l'influence leur est immédiatement funeste, les nouveaux venus se trouvent d'abord à merveille au delà de 2,000 mètres d'altitude. Mais, insensiblement, le climat les mine, et l'on ne peut dire que pour un bien petit nombre d'entre eux, qu'ils y sont réellement acclimatés. Quant à leur race, non-seulement elle ne jette pas de racines vivaces sur les lieux les plus élevés du plateau, mais il est encore vrai de dire qu'elle a flétri le type indien originaire de ces contrées. Le métis, en effet, bien que mieux acclimaté que le sang pur européen, est moins vigoureux que la race à peau cuivrée.

Ce beau paradis des plateaux des Andes nous traite donc plus mal encore que les côtes si mal famées du golfe du Mexique. Si les premiers moments du séjour en sont moins à redouter, nous y payons cet accueil séduisant par une vie moins longue et par une descendance encore plus dégénérée. Au niveau des mers, les croisements nous donnent notre vigueur première, et nous récompensons ce bienfait

en y améliorant la race indienne dont le mélange nous avait d'abord favorisés. Sur les grandes hauteurs, au contraire, impuissants à nous soutenir nous-mêmes, nous n'empruntons aux naturels, par le croisement, qu'une vigueur éphémère, à la condition de diminuer d'autant les forces de la race qui nous l'a cédée.

Ce résultat ne se prouve pas par une statistique ; mais il nous semble évident par l'observation.

Tout, en effet, paraît abattre la race blanche sous ce ciel dont les apparences séduisantes forment un contraste déplorable avec la triste réalité. L'enfance y est chétive, et l'on voit rarement sur son visage, pour l'ordinaire pâle et blême, les couleurs fleuries qui, en Europe, donnent tant d'attrait au bas âge. Cette première époque de la vie est fertile en maladies mortelles. C'est vraiment merveille de voir l'homme la franchir à travers tant d'attaques aiguës qui viennent à chaque instant l'assaillir. L'adolescence y est aimable et saine, avec une intelligence précoce. La jeunesse a son élan comme partout. Mais on dirait que quelque chose manque à son ardeur : ou l'impulsion qui fait entreprendre, ou le but qui soutient dans l'action. Les facultés intellectuelles s'y développent admirablement à cet âge heureux de la vie, mais l'activité s'émousse et s'endort.

C'est avec ce sommeil moral qu'on arrive à l'âge mûr, l'âge, partout ailleurs, des entreprises sages et vraiment utiles. Une imagination vive inspire aisément, à cette époque de la maturité de la vie, les conceptions les plus heureuses, qui ne demande-

raient que l'action pour être fécondes ; mais l'apathie les fait avorter, à peine conçues, et c'est ainsi que, sans avoir rempli sa carrière, on franchit les barrières de la vie dans une vieillesse souvent sans fruit et presque toujours prématurée.

L'éducation est pour beaucoup dans les causes de ce résultat déplorable ; mais l'influence climatérique des altitudes y occupe sa plus grande part. Il est facile de s'en convaincre en portant alternativement les regards sur la race espagnole au milieu des climats originaires, et sur les descendants qui peuplent aujourd'hui l'Anahuac.

Abstraction faite de la valeur morale, que nous ne mettons pas en question, il reste indubitable, après cet examen, que l'organisation et la force vitale ont reçu de graves atteintes sous l'influence des lieux élevés.

Et remarquons bien que l'élévation seule produit les résultats que nous venons d'énoncer, non une élévation modérée, mais celle qui dépasse 2,000 mètres au-dessus du niveau des mers voisines. Il est donc vrai de dire que l'air de la montagne, considéré aux deux extrêmes d'une ligne verticale de 2 kilomètres, tout-puissant à protéger les habitants du sommet contre les émanations délétères qui existent à la base, ne saurait les garantir des influences non moins funestes qui agissent sur la vie d'une manière si déplorable.

Les blancs, en recherchant l'ombre du domicile, supportent assez bien l'air des altitudes et y trou-

vent des charmes, sous la condition d'une santé faible et avec la perspective d'une longévité réduite. Mais ils succombent surtout aux ardeurs solaires parmi les travaux agricoles, au milieu de ces belles plaines où le thermomètre nous indique un printemps éternel. Le typhus et les maladies du foie les y tuent.

Aussi pourrez-vous faire sur les hauteurs de l'Anahuac des demeures somptueuses, des villes où le ciel doux vous enivrera sans cesse ; mais vous y peuplerez difficilement les ravissantes campagnes de familles européennes paisibles et robustes qui, chaque jour, puisent dans leurs travaux champêtres le pain qui les nourrit et la santé qui les récompense. Ce que nous disent les voyageurs, et les Anglais surtout, de la salubrité des altitudes de l'Himalaya, ne saurait me convertir à d'autres pensées. On a coutume de juger ces contrées élevées par opposition avec les maladies qui règnent au pied des montagnes, et sur les rives du Gange, comme à Vera-Cruz et à Mexico, on apprécie le climat des hauteurs au point de vue de la préservation des maladies qui règnent à la côte. Les jugements seront tout autres quand on considérera les altitudes plus absolument, comme j'ai essayé de le faire moi-même.

Quoi qu'on puisse penser, du reste, sur l'acclimatement plus parfait de la race indienne qui habite les hauteurs, je ne dois pas laisser ignorer que cette race n'est pas absolument à l'abri des influences funestes des grandes élévations. Les travaux modérés des champs, qui sont des garanties de longévité et de

santé robuste dans tous les pays tempérés du niveau des mers, rendent, au contraire, plus courte et plus sujette aux maladies la vie des indigènes qui se livrent à l'agriculture de l'Anahuac. Je ne saurais présenter à cet égard une statistique basée sur des chiffres; mais l'aspect des Indiens dont je parle, et la conviction des fermiers qui les emploient, sont des arguments qui n'admettent pas de réplique.

Il est d'ailleurs aisé d'établir un parallèle entre les indigènes de l'Anahuac et ceux qui passent leur existence sur des sierras intermédiaires et sur le sol sec du Yucatan. Nul doute que l'avantage ne soit en faveur de ces deux dernières localités.

En somme donc, l'air des montagnes respiré d'une manière constante à 2,000 mètres de hauteur est loin d'être favorable au développement des facultés physiques de l'homme.

§ 5. Acclimatement sur la zone intermédiaire.

Il n'en est pas de même d'une altitude modérée, comme nous l'avons déjà dit dans le chapitre précédent. Mais les montagnes situées dans les régions tropicales sont peu propres à nous en donner la preuve. Lorsque, en effet, les niveaux s'abaissent dans ces contrées généralement brûlantes, le froid, inséparable d'une grande élévation, fait promptement place à la chaleur que ces latitudes ont coutume de produire. Il en résulte que, pour l'ordinaire, l'influence vulgaire des localités torrides commence

presque au même point où l'altitude cesse d'être nuisible par elle-même.

Cette transition n'est pas cependant assez brusque pour que le Mexique ne fournisse aucune preuve des bienfaits que l'homme peut attendre de l'air des montagnes modérément élevées. Ainsi, Jalapa et bien d'autres lieux offrent des garanties réelles contre les influences opposées qui sont évidentes à la base et sur les plateaux de la Cordillère. Mais il est à remarquer que ce résultat heureux n'est guère appréciable que dans la ville elle-même. Dès lors que les habitants portent leur activité vers les champs en culture, l'influence torride s'y fait assez sentir pour que les émanations y deviennent funestes à la manière de celles qui causent, à un plus haut degré, les malheurs trop connus à la côte.

Les bienfaits de l'habitation à des hauteurs modérées, que nos études physiologiques du précédent chapitre nous permettent de prévoir, ne sauraient donc se réaliser sous les tropiques aux mêmes hauteurs qu'en Europe. En général, pour que cette influence bienfaisante ait lieu sans mélange des actions propres des pays chauds, il est nécessaire de s'élever à des points intermédiaires signalés par le passage de la culture du sucre à celle du blé, ce qui équivaut à une hauteur de 1,000 à 14 cents mètres. Ce serait déjà trop pour la perfection de l'hématose, si cette altitude ne correspondait, au Mexique, à une humidité constante de l'atmosphère, circonstance éminemment favorable à la respiration, comme nous avons

eu occasion de le dire déjà. C'est donc à cette combinaison de hauteur, d'humidité et de température que sont dues les conditions favorables de ces localités intermédiaires. Là viennent s'éteindre également la langueur produite par le plateau d'Anahuac et les empoisonnements miasmatiques des points plus inférieurs.

C'est à ces hauteurs privilégiées du Mexique que la race blanche nous a paru le plus prospère; mais pourquoi faut-il que les travaux des champs lui soient encore nuisibles au milieu des douceurs généralement bienfaisantes de ce climat délicieux? Les villes y sont pour les étrangers plus saines que les campagnes, et c'est là un fait commun à tous les pays chauds. En Europe, nous demandons à l'air des champs le rétablissement de nos santés altérées. Sous les tropiques, les beaux jardins et les ombrages nous tuent. Une ville infecte y est moins funeste que les bosquets les plus attrayants. Cette vérité se fait jour jusqu'à 1,000 mètres d'altitude; elle est encore un malheur pour les Européens qui voudraient fixer leur séjour à cette limite des chaleurs torrides. Mais on ne saurait douter que leur établissement dans les villes n'y trouve des garanties sérieuses.

J'ai dit que l'Européen s'acclimate individuellement au niveau de la mer sur les terrains secs, sans y acclimater sa race d'une manière parfaite; je viens de faire voir aussi que, sur les hauteurs qui dépassent 2,000 mètres, il y a double difficulté de l'accli-

matement individuel et de l'acclimatement de la descendance européenne. Dans les pays tropicaux, les obstacles à l'acclimatation ne prennent donc pas leur source dans la température uniquement. Où peut-on voir un ciel plus beau, respirer un air plus doux que celui du plateau central du Mexique? Le thermomètre y oscille, de jour, en hiver, entre 5 et 16 degrés centésimaux; l'été, entre 12 et 23 degrés. Mais, en réalité, c'est sur la moyenne qu'il se maintient presque constamment, et l'on peut dire que cet instrument se voit presque toujours entre 12 et 20 degrés. — Pourquoi l'homme d'Europe végète-t-il sous un climat aussi délicieux? Pourquoi ne peut-il pas s'y développer dans les limites de ses forces originaires? C'est que, parmi les mille causes qui peuvent protéger les nouveaux habitants d'un climat, la perfection dans l'acte respiratoire doit être mise en première ligne. Aux bords du golfe, sur les terrains secs, comme nous aurons occasion de le prouver, la respiration, celle de la nuit surtout, dépasse les besoins physiologiques. C'est là un malheur pour les habitants acclimatés; mais les Européens y puisent des ressources pour combattre les causes de mort qui les entourent, et l'excès de l'endosmose respiratoire se trouve balancé chez eux par l'excès des besoins de résistance. Mais, les besoins une fois satisfaits et l'acclimatement établi, le climat reprend sa revanche et se venge sur les descendants. Les premiers venus seuls sont épargnés, et c'est là l'acclimatement individuel.

Nous ne devons pas être surpris que cet acclima-

tement manque sur les hauteurs où l'endosmose respiratoire est si gravement altérée par la diminution de pression atmosphérique, comme nous l'avons prouvé. Nous n'éprouvons pas d'étonnement non plus en voyant apparaître la possibilité d'acclimater les Européens sur les altitudes dans les localités exceptionnelles où la vapeur d'eau favoriserait l'hématose.

Qu'on me permette d'ajouter une proposition qui paraîtra étrange et dont j'invite mes lecteurs à vérifier l'exactitude. La facilité d'acclimatement trouve sa mesure dans la fréquence et la gravité de la phthisie pulmonaire qui attaque les Européens dès longtemps établis dans les pays tropicaux. Plus il y a de phthisie aiguë parmi eux, plus les arrivants auront de chances pour s'y bien porter et atteindre une vieillesse avancée. C'est que, plus la respiration s'exagère, plus la tuberculisation fait de victimes, et dès lors que l'air respiré n'a pas un emploi physiologique indiqué par un besoin ordinaire ou par une résistance accidentelle, il consume et détruit.

Je tâcherai, du reste, de donner la preuve de ces assertions dans la suite de cette étude.

§ 6. Longévité.

En attendant, disons ce que l'on peut penser de la longévité des hommes au Mexique. C'est à ce propos que la statistique serait le plus nécessaire. On se formera, du reste, une idée des difficultés qu'il y aurait à l'établir sur des bases raisonnables. Pour

être digne de foi, en effet, elle devrait tenir compte des races, des mélanges, de l'élévation du sol; car tous ces éléments font varier les conditions de vitalité. Or, avec ces garanties, non-seulement une statistique de la longévité n'existe pas au Mexique, mais, pour bien longtemps encore, on devra faire peu de cas de celles qu'on tentera d'entreprendre, et il sera moins dangereux pour la réalité des faits de s'en tenir à ce que l'observation d'ensemble et les croyances des gens sensés indiquent comme probable sur ce sujet.

Or, en procédant de la sorte, on arrive à la conviction que, sur les élévations au delà de 2,000 mètres, si l'on excepte le petit nombre de localités où l'atmosphère est humide toute l'année, la vieillesse est prématurée et la mort vient avant l'âge. Si l'on tient compte en même temps, comme il est juste, de la mortalité considérable observée dans l'enfance, il est permis de croire que, pour la race blanche, le terme moyen de durée de la vie est fort peu élevé sur l'Anahuac.

Il n'en est pas de même pour la race indienne, chez laquelle on voit de beaux et fréquents exemples de longévité. Nous n'en saurions dire autant des métis, quoique nous ayons pu nous former la conviction qu'ils vivent plus longtemps que les blancs sur les grandes élévations.

Les plus beaux exemples de longévité et de santé robuste pour toutes les races se voient sur les *sierras* humides des hauteurs intermédiaires.

En somme, malgré l'influence peu favorable sur la vie des localités les plus habitées du Mexique, on ne saurait nier que l'homme peut s'y développer dans les conditions les plus satisfaisantes sur des étendues vastes, agréables et fertiles.

Les dangers que des conditions variées de climat font courir aux habitants ne sont, d'ailleurs, pas de ceux qui ne sauraient jamais être conjurés par les soins d'hygiène. Nous nous en occuperons, à ce point de vue, dans une autre partie de cet écrit.

§ 7. Les Mexicains. Caractères.

Arrêtons-nous maintenant pour prévenir une interprétation exagérée du jugement sévère que nous venons de porter sur l'acclimatement au delà de 2,000 mètres. Si nous avons considéré comme un devoir de détruire un préjugé qui pouvait entraîner à des mécomptes, il est de notre devoir aussi de ramener à sa juste signification l'expression peut-être un peu trop brusque de notre pensée. Pour détruire une idée préconçue, il n'est pas sage de se livrer sans réserve à la manifestation de la croyance opposée. Il n'en est pas moins vrai que les idées de salubrité dont l'aspect du ciel de l'Anahuac caresse notre esprit ne se confirment pas par l'expérience et par l'étude. Dire cela simplement est déjà l'annonce d'une déception péniblement et difficilement acceptée ; le peindre par des détails que peu de personnes auraient soupçonnés, c'est s'exposer à la cri-

tique et à la méfiance. J'ai couru ce risque avec conviction, et j'ai exprimé ma pensée sur l'affaiblissement physique de la race blanche de l'Anahuac, avec la confiance d'autant plus grande de la faire accepter par ceux-là mêmes qui en sont l'objet, que je me propose de signaler de grandes qualités de cœur et d'esprit à côté du dépérissement des fonctions matérielles.

Examinons donc plus intimement ce peuple dont nous venons d'étudier le développement physique.

Le Mexicain est difficile à décrire d'une manière générale. Les mélanges du sang modifiés à l'infini, l'influence diverse des climats par les changements de résidence à différents niveaux, la variété dans la durée qui s'est écoulée depuis l'établissement de chaque famille, le point de départ de chaque race, quoique le plus souvent ibérienne, tous ces éléments de confusion détruisent l'uniformité des caractères physiques et font varier à l'infini l'aspect et la physionomie des hommes. Le type est difficile à saisir, parce qu'il varie selon qu'on le considère dans la race pure espagnole ou dans ses métis. Pour se renfermer dans le vrai, il serait juste d'en chercher les traits caractéristiques dans ces familles que des alliances indigènes éloignées modifièrent dans le sens américain, de manière à imprimer aux descendants de la conquête et de la colonisation un ensemble original de formes extérieures, qui rappelle les deux races, sans imiter absolument ni l'une ni l'autre. Ce type existe, formant des individualités physiques et

morales où l'on voit à la fois l'apathie indigène et la vivacité exotique dans les mœurs et les habitudes, l'écrasement indien et l'élégance ibérienne quant aux formes extérieures.

Le Mexicain ainsi compris est de taille moyenne; sa physionomie porte l'empreinte de la douceur et de la timidité; il a le pied mignon, la main parfaite. Son œil est noir; le dessin en est dur, et cependant, sous les longs cils qui le voilent et par l'habitude de l'affabilité, l'expression en est d'une donceur extrême. La bouche est un peu grande et le trait en est mal défini; mais sur ces lèvres toujours prêtes à vous accueillir d'un sourire, l'amabilité rend la forme accomplie. Le nez est presque toujours droit, quelquefois un peu aplati, rarement aquilin. Les cheveux sont noirs, souvent plats, et couvrent trop abondamment un front qu'on regrette de voir si déprimé. Ce n'est pas là un modèle académique, et pourtant, quand la suave expression de la femme vous présente cette forme américaine que l'École traiterait peut-être d'incorrecte, vous imposez silence aux exigences du dessin, et vos sympathies approuvent le nouveau modèle.

Le Mexicain des hauteurs a l'aspect calme d'un homme maître de lui. Il a la démarche aisée, les manières polies, l'œil attentif à vous plaire. Il pourra vous haïr, mais il ne saurait vous manquer d'égards en vous parlant. Quoi que vous ayez fait contre lui, quoi qu'il médite contre vous, son habitude de l'urbanité vous assure toujours une politesse exquise en

dehors du cercle de ses ressentiments. Beaucoup de gens appellent cela de la fausseté de caractère. Je les laisse dire et je ne m'en plais pas moins à vivre parmi des hommes qui, par la douceur de leur sourire, l'aménité de leurs manières et leur obstination à me plaire, m'entourent de tous les dehors de l'amitié et de la plus cordiale bienveillance.

Ils aiment le calme et le repos; juste le contraire de ce que l'on croit en Europe, où l'attention portée sur les guerres incessantes les fait juger turbulents, amis du désordre. L'immense majorité des habitants de ce malheureux pays aime la paix, et ce sont l'indifférence et l'apathie générales qui permettent à un petit nombre de gens, dont la plupart sont armés par le désir de mal faire, de semer la ruine dans une contrée faite pour être heureuse et parmi des hommes dont tout le crime est d'autoriser le mal par leur inertie.

Le Mexicain aime à jouir; mais il jouit sans calcul; il prépare sa ruine sans inquiétude et se soumet avec calme au malheur. Ce désir du bien-être et cette indifférence dans la souffrance sont deux nuances du caractère mexicain bien dignes de remarque. Ces hommes craignent la mort, mais ils se résignent facilement quand elle approche : mélange étrange de stoïcisme et de timidité.

Dans la basse classe le mépris de la mort est de bon ton, et, comme les gladiateurs romains, ils aiment à poser en mourant. C'est pour cela qu'ils font échange de coups de poignard comme nous

8.

donnerions des chiquenaudes. Et puis, à l'hôpital, ils vous disent avec calme, au milieu de leurs mortelles souffrances : *Me acertó!* Bien touché ! rendant hommage, avant d'expirer, à l'adresse de leurs adversaires.

J'ai vu beaucoup de ces hommes succombant à leurs affreuses blessures. Je n'ai pu croire que leur sensibilité physique fût comme la nôtre. La race et le climat ont certainement émoussé la souffrance.

Du reste, le Mexicain des hauteurs n'est pas susceptible de passions violentes. La colère l'agite rarement. Son amour est calme, et les grandes actions comme les grands crimes ne puisent pas souvent leur origine à cette source si féconde ailleurs en événements dramatiques.

On pourrait s'en réjouir, s'il n'était vrai que les grandes passions chez les grands peuples se mêlent souvent aux plus grandes choses. Elles engendrent sans doute beaucoup de maux, mais elles sont aussi la source des plus grands biens.

Qu'on ne croie pas, du reste, que les mouvements ardents de l'âme manquent absolument à ce pays où nous avons vu jusqu'ici tant de mélanges extraordinaires. Le caractère du Mexicain du niveau de la mer diffère de celui des habitants du plateau central. Mais si la température élevée imprime, en général, aux hommes une vivacité qui les rend susceptibles d'un mouvement violent, prompt, souvent irréfléchi, c'est à la manière d'un arc qui lance sa flèche : le trait parti, l'arme reste sans puissance. L'agitation du-

rable de l'âme, les calculs permanents dictés par la passion, les délires de l'esprit et du cœur, ce sont là choses plus communes en France que sous les tropiques. Les passions vives sont en rapport avec la civilisation et les éducations exquises, nullement avec les variations thermométriques. La sensibilité morale ne se mesure pas dans un traité de physique ou de météorologie.

Il n'en est pas moins vrai que le Mexicain des niveaux inférieurs, comparé à celui des hauteurs, est plus actif, plus résolu; il veut davantage et cherche avec plus d'obstination ce qu'il a désiré. Du reste, prévenant et poli pour ceux qui l'abordent, il est, comme ses frères de l'Anahuac, affectueux dans ses relations sociales; mais il a plus d'expansion et le jeu de sa physionomie vous traduit sa pensée d'un air qui respire plus de franchise. Le geste est plus vif. Je ne déciderai pas si le cœur est meilleur.

Toujours est-il qu'avec ces caractères divers, les pensées et les aspirations sont souvent opposées, et ce n'est pas là un sujet indifférent d'étude pour les hommes préoccupés par les soins d'une organisation administrative et sociale. L'habitant de la zone chaude, stimulé par un climat ardent, s'agite volontiers et s'émeut au récit des progrès qui brillent dans notre époque. Sa pensée n'ira pas à leur recherche, certainement, car la méditation séduit peu son esprit; mais il en adaptera volontiers l'application à son bien-être et au contentement de son imagination avide.

L'agitation mercantile et industrielle se trouvera à l'aise dans ce caractère remuant poussé vers les satisfactions matérielles. Les transactions hasardeuses, les voyages téméraires, le désir de communiquer avec les hommes en abrégeant les distances et en favorisant ses intérêts et ses goûts, tourneront son esprit vers les améliorations utiles susceptibles de multiplier les contacts et les échanges. Il sera marchand, économiste, industriel, voyageur, plein d'initiative.

L'homme de l'Anahuac, au contraire, n'aime à voir ou à chercher que ce qui est aisément accessible. Séduit par le repos et par l'éclat du beau ciel qui le couvre, il abandonne volontiers son âme aux ineffables douceurs de la vie contemplative. Il est vrai que trop souvent les petites passions, l'envie, les plaisirs faciles, le jeu qui perd ou gagne sans trouble, traversent paisiblement le calme de son existence; mais les sentiments qui honorent le plus le cœur de l'homme n'abandonnent jamais ses nobles aspirations. Il professe l'estime et le respect de son semblable, et, s'il est quelquefois soucieux avec envie de la fortune d'autrui, il est toujours compatissant pour le malheur. L'amitié le trouve docile jusqu'au sacrifice, et ce n'est pas chose aisée de voir le bien qu'il fait, car il met peu d'intérêt à l'éloge qui pourra le suivre; de sorte que, si sa générosité est souvent un mystère pour tout le monde, on peut dire qu'elle passe inaperçue pour lui-même tant elle lui paraît naturelle.

Si l'apathie a ses défauts et ses graves inconvénients, elle a donc aussi pour compagne les bienfaisantes inspirations de l'âme. La méditation fait les hommes bons, aimables et prévenants. Avec ces qualités, l'habitant de l'Anahuac sera rarement un réformateur, un ami de l'agitation, un fondateur de ces grandes choses qui s'obtiennent par la lutte; mais si jamais le calme et une administration sensée répandent le bien-être, l'ordre et la paix autour de lui, il marquera dans les progrès de son pays par les produits de l'imagination, et l'amour du beau : par la littérature et les beaux-arts.

Dans mon attachement à cette contrée malheureuse, j'aime à reposer mon esprit dans la contemplation de ses destinées futures. Le souvenir de ce que j'ai connu parmi ses habitants me fait entrevoir un heureux assemblage de qualités diverses capables d'engendrer les progrès d'un grand peuple. Ces progrès existeront un jour, n'en doutons pas. Mais nous ne saurions nous aveugler sur les difficultés qui s'opposent à la réalisation de ces nobles espérances. Former un tout compacte avec des éléments divers qui deviennent solidaires dans l'accomplissement d'aspirations communes, c'est chose non-seulement possible, mais facile dans les pays où les intérêts et les instincts n'ont de différence que dans les nuances, ou ne diffèrent essentiellement qu'à de grandes distances géographiques. Les divisions administratives peuvent alors concilier, jusqu'à un certain point, des aspirations souvent opposées. Mais, au Mexique,

chaque État est une réunion de températures, de hauteurs, de productions et de races qui créent des passions, des caractères, des intérêts tout à fait différents. Ce ne sont pas les latitudes, mais les niveaux qui forment cet ensemble dangereux pour une administration, quoiqu'éminemment fécond par sa variété même.

Aujourd'hui, ces qualités susceptibles de former un tout merveilleusement disposé pour les grandes choses, ne sont que des éléments épars, opposés et hostiles, ensanglantant l'arène infortunée qui sera un jour, je l'espère, le champ fertile de la concorde.

Terminons ici la première partie de notre étude. Si nous portons les regards sur le tableau qu'elle s'est efforcée de tracer au lecteur, nous y verrons un pays ondulé, tour à tour prodigue de toutes les richesses, et pauvre de toutes les misères que la capricieuse nature se plaît à répandre sous les pas de l'homme. Nous avons mis tous nos soins à y présenter les faits dans un ordre logique où tout s'enchaîne : topographie, phénomènes météorologiques, principes d'hématologie, vitalité des habitants, pour former un ensemble dont les diverses vérités découlent d'une source commune : *les rapports de la vie avec la pression de l'air*. Ce serait bien mal comprendre notre pensée que de vouloir nous supposer la prétention de représenter par des valeurs absolues la réalisation des principes qui nous ont servi de guide dans cette étude. Quelqu'immuables que soient les lois qui ré-

gissent la nature, les calculs physiques sont singulièrement modifiés dans leurs applications à la physiologie. Dès lors qu'on entre dans le domaine de la vie, les quantités varient par les individualités, et quelle que soit la haute raison de celui qui juge les questions qui s'y rattachent, la justesse de ses jugements ne saurait être appréciée en dehors des généralités et de l'ensemble.

Ce serait encore nous prêter des sentiments qui ne sont pas les nôtres, si ce que nous avons dit des influences climatériques mauvaises et des difficultés d'acclimatement était considéré par le lecteur comme la preuve de convictions hostiles à la colonisation et au développement des hommes dans cet intéressant pays. Dévoiler le péril des grandes choses, ce n'est pas les désavouer ; c'est éveiller l'attention et le zèle des penseurs et des nobles cœurs, pour assurer les moyens de combattre ces dangers et d'en atténuer la portée malfaisante. Le monde entier en est réduit à ce stratagème. Est-il, en effet, une contrée du globe dont l'influence sur la vie n'ait pas besoin d'être combattue par l'étude et par la prudence ?

DEUXIEME PARTIE

LES MALADIES.

Avant de considérer l'homme en rapport avec les effets de l'atmosphère raréfiée des altitudes, au point de vue des maladies dont il est victime, il importe de jeter un coup d'œil sur la pathologie des bords du golfe du Mexique. Ce n'est pas que nous ayons la prétention de donner un jour nouveau à l'étude déjà si bien comprise des maladies des pays chauds; mais, sur le point de nous livrer à un parallèle qui doit nous mieux faire saisir l'influence des lieux élevés par le rapprochement que nous prétendons faire des effets des différents niveaux, sous des latitudes identiques, nous devons mettre sous les yeux de nos lecteurs les divers éléments de nos comparaisons. Nous commencerons donc la seconde partie de cette étude par les souvenirs de notre pratique sur les maladies des côtes du golfe. Ce sont d'ailleurs ces localités qui attirent le plus directement l'attention des émigrants, à cause des dangers qu'elles font courir à leur existence. Nous les avons déjà jugées au point de vue de l'acclimatement définitif. En donnant, sous ce rapport, au littoral du golfe des éloges qui nous ont paru mérités, nous avons

fait abstraction des périls auxquels les nouveaux débarqués se trouvent exposés. Nous étudierons maintenant ces déplorables écueils hostiles à l'émigration européenne et aux communications du centre du pays avec ses côtes meurtrières. Mais examinons d'abord la pathologie de ces contrées en ce qu'elle est par elle-même, sans égard aux maladies qui y atteignent les sujets étrangers.

Deux éléments nous paraissent imprimer des caractères originaux à la constitution pathologique de ces localité torrides : la sécheresse et l'humidité du sol. Or les deux États limitrophes de Yucatan et de Tabasco présentent admirablement ces deux types. C'est donc sur ces deux États que nous en ferons l'étude.

CHAPITRE I.

Maladies des niveaux inférieurs.

§ 1. Localités chaudes à sol sec.

Le Yucatan est cette silhouette de terre que les Andes de Chiapas et de Guatemala ont lancée vers les grandes Antilles. Avec un minime effort de plus, cet éboulement mexicain allait donner la main à l'île de Cuba qui paraît s'être allongée pour la saisir. A l'ouest-sud-ouest et à peu de distance de cette île justement célèbre, le Yucatan arrête sa pointe orientale sous le nom de cap Catoche. Il forme un vaste quadrilatère irrégulier dont un des côtés le sépare, à l'ouest, de l'État de Tabasco et les trois autres, deux au nord et au nord-ouest, l'autre au midi, servent de barrière aux golfes du Mexique et de Honduras. Vous y voyez, au point de vue de l'hygiène, une succession de lieux secs et de terrains humides : ici de l'alluvion profonde, là du calcaire étendu, tantôt recouvert d'une mince couche de terre végétale, tantôt présentant aux yeux sa surface aride. Mais ses villes principales se trouvent situées sur un sol dénué d'humidité, dont le déboisement éloigne les émanations de mauvais caractère. On y peut étudier la vie de l'homme abandonnée aux influences naturelles de l'atmosphère.

Le Yucatan, en effet, ne possède pas de cours d'eau qui lui soient propres. A l'exception de l'Uzumacinta, qui le sépare de l'État voisin, il n'a point de rivière. Dans les environs de la lagune de Terminos, à l'ouest de cette péninsule, les saisons de pluies ont établi quelques courants; mais ils se dessèchent aussitôt que les pluies cessent. A Champoton, premier point de la Nouvelle-Espagne foulé par les conquérants conduits par Grijalva, un mince filet d'eau forme une embouchure presque imposante, grâce à la mer qui va au-devant de lui. Quant au fleuve San-Francisco, sur lequel tous les géographes placent la ville de Campèche, nos lecteurs auront peine à croire qu'il n'existe que dans l'imagination des inventeurs. Ce qui a pu fomenter cette erreur, c'est un petit bras de mer qui s'avance de quelques mètres dans les terres et forme comme une embouchure où les chaloupes peuvent trouver un abri.

Vers la côte peu habitée du golfe de Honduras, l'humidité du sol est plus grande, non que la présence des rivières influe pour ce résultat, mais les eaux de la mer y forment des lagunes dont l'évaporation, retenue par une végétation puissante, entretient une humidité constante sur un sol toujours ombragé.

Les vents régnants sont réguliers. Ils ont une grande influence sur l'état hygrométrique de l'air. Vers deux ou trois heures du matin, s'élève doucement une brise de terre qui vient de la direction du sud-ouest. Elle traverse des forêts immenses, dépose une partie

de sa vapeur d'eau sur cette puissante végétation, et arrive sur le golfe pauvre d'humidité. Ce souffle s'échauffe promptement aux premiers rayons solaires, et, recueillant au passage la chaleur du sol, il fait hausser rapidement la température de la côte où se trouve la ville de Campêche et dont Mérida, la capitale, n'est guère éloignée. De dix à onze heures, ce vent s'arrête tout à coup. C'est dans ces heures de calme que le soleil vertical du tropique échauffe le sol et l'atmosphère à un degré qui n'est plus supportable qu'à l'ombre, et qui marque fréquemment 37 degrés au thermomètre centésimal. C'est alors que l'habitant de ces régions, ennemi de toute contrainte, s'abandonne aux aises du domicile, cherchant dans le déshabillé sans façon un refuge contre les ardeurs qui embrasent l'atmosphère. Le corps affaissé demande au repos l'oubli de cette torture, et la *siesta* tropicale ensevelit dans le sommeil ces sensations pénibles au milieu d'un bain d'abondante sueur.

Mais tout à coup un murmure lointain se fait entendre vers la plage. C'est la brise de mer qui se lève, apportant sur ses douces ailes la fraîcheur du soir. Loin de chercher à se soustraire à cette brise enchanteresse, l'homme lui abandonne sans mesure les pores entr'ouverts de son corps couvert de sueur. Ce sont les moments voluptueux du jour qui demandent silence et mystère. Le poétique hamac, aux mailles fines et déliées, ajoute ses frais balancements aux impressions déjà si douces de la brise. La sueur s'évapore, le corps se refroidit et la volupté est satis-

faite. Mais la santé pourrait-elle résister à cet oubli des soins les plus vulgaires?

Jetons un coup d'œil rapide sur les affections qui se développent le plus communément au milieu des circonstances hygiéniques que nous venons de décrire. La phthisie pulmonaire s'y place au premier rang, mais non pas cette consomption lente qui répand comme un poétique intérêt sur les illusions de riant avenir dans lesquelles le phthisique d'Europe aime à se bercer. La phthisie du Yucatan est un mal aigu qui consume rapidement ses victimes, et les conduit au tombeau sans leur donner ni trêve ni rayon d'espérance. Tantôt, franchissant sans délai ses trois périodes classiques, elle fait parvenir les malades au marasme dans trois ou quatre mois; tantôt, affaissant les vésicules pulmonaires sous le nombre croissant des tubercules, elle tue par asphyxie au début de leur ramollissement. La fréquence de cette maladie est grande. A la fois endémique et héréditaire, elle atteint les individus prédisposés comme ceux qu'une constitution privilégiée paraissait garantir contre ses atteintes.

A côté de la phthisie pulmonaire, et certainement avant elle, se placent par rang de fréquence les affections inflammatoires du tube digestif : les entérites simples et les dyssenteries. L'état aigu et la chronicité se partagent tour à tour ces maladies meurtrières. La dyssenterie y obéit souvent à une influence épidémique qui enlève les malades dans des proportionseffrayantes.

Au milieu de ces accidents, l'élément paludéen vient, dans certaines saisons, dominer la pathologie entière. Mais cette influence, comme on le pense bien, change en intensité selon que les terrains sur lesquels on la considère se présentent sous des conditions de sécheresse ou d'humidité. Dans les villes de Campêche et de Mérida, bâties toutes les deux sur un sol calcaire, les fièvres intermittentes ne sont pas très-communes comparativement à d'autres lieux. Les fièvres pernicieuses qui règnent épidémiquement, tous les automnes, dans les faubourgs boisés de Campêche, franchissent rarement les murailles pour venir au centre de la ville. Et c'est là un sujet bien curieux d'étude de voir à combien peu de distance du point d'émanation les miasmes paludéens agissent. Nés dans la fange, ils aiment l'ombre et l'immobilité sous les grands arbres. Ils meurent au contact de l'air libre et à l'éclat du grand jour. Nous ramènerons bientôt notre attention sur ces produits mystérieux; mais, dès à présent, constatons leur influence sur la phthisie pulmonaire. Il n'est pas douteux que dans le Yucatan la fréquence et la gravité de cette maladie ne soient en raison directe de la sécheresse du sol. C'est si vrai que, de Campêche, on avait autrefois la coutume d'envoyer les phthisiques à Valladolid, ville de l'intérieur des terres, environnée de toutes parts d'une végétation puissante et de terrains humides, l'expérience ayant démontré que la marche de la phthisie y était moins aiguë.

§ 2. Localités chaudes à sol marécageux.

Mais cette double question de la consomption pulmonaire et des fièvres intermittentes nous amène à parler de l'État de Tabasco. Placé à l'ouest du précédent, il prend naissance, par sa limite méridionale, au pied des montagnes de Chiapas. Son niveau, dès ce point, se rapproche beaucoup de celui de l'Océan. Procédant ensuite par ondulations qui présentent d'espace en espace quelques coteaux d'une hauteur minime; remarquable plutôt par l'uniformité de sa surface, ce terrain s'avance vers le golfe dont les eaux forment sa limite septentrionale, tandis qu'une ligne conventionnelle, qu'aucun accident géographique ne vient déterminer, le sépare, à l'ouest, de l'État de Vera-Cruz.

Il est presque impossible de décrire avec exactitude le système hydraulique de ce pays éminemment marécageux. Les rivières, roulant avec lenteur sur un terrain presque horizontal, s'arrêtent au moindre obstacle, se divisent, s'entrelacent, sortent de leurs lits, submergent souvent les trois quarts de la province, et forment alors un vaste lac où des coteaux nombreux, s'élevant sur les eaux comme des îles, prêtent un abri aux hommes et aux animaux. Aux époques de ces inondations, des embarcations naviguent en tout sens. Des canaux, que le rapprochement des collines rétrécit de loin en loin, font communiquer entre eux les vallons transformés en lagunes. Des savanes étendues et basses ne présen-

tent plus que de vastes surfaces liquides où les eaux s'élèvent assez pour permettre aux chaloupes de les sillonner en toutes directions.

Mais bientôt les flots s'écoulent lentement vers les lits qui les ont fournis. Alors encore presque tout le pays peut être parcouru à l'aide d'embarcations, grâce à l'entrecroisement infini de nombreuses rivières. La principale, à l'est, sépare cet État de celui du Yucatan. C'est l'Uzumacinta. Coulant du sud-est au nord-ouest, elle baigne en passant des forêts d'acajou d'une grande richesse. A Jonuta, elle envoie vers le nord une branche importante qui, sous le nom de Palizada, va déboucher à la lagune de Terminos, apportant au port de Carmen le produit lucratif des coupes de bois de Campêche. L'Uzumacinta, poursuivant depuis Jonuta sa première direction, laisse encore échapper vers le golfe la branche du San-Pedro, et confond enfin ses eaux avec celles du fleuve Grijalva, peu de lieues avant son embouchure. Si maintenant de ce point d'union et remontant le courant du Grijalva, nous tirons une ligne qui d'abord marche du nord au sud jusqu'à la capitale, et se dévie ensuite vers l'ouest de manière à joindre la ligne de jonction de Chiapas avec le district de Tehuantepec, le fleuve de Grijalva formera avec l'Uzumacinta un vaste angle. En en limitant l'ouverture et l'étendue par une ligne tirée à la base des montagnes de Chiapas, nous formerons un triangle dont la surface contiendra, en grande partie, le système hydraulique de ce pays curieux. Là, tous les

courants se joignant, s'entrelaçant, se séparant encore, concourront à l'accroissement du Grijalva qui jettera dans le golfe la plus grande partie de ce déversement des Cordillères de Chiapas. A partir de San-Juan-Bautista, ce fleuve est réellement magnifique. L'écartement de ses bords, la lenteur de ses flots et l'aspect imposant de la végétation qui l'accompagne, lui donnent un air de majestueuse grandeur. Mais on chercherait vainement sur ses rives cet essaim de population indigène qui arrêta jadis les premiers pas de Cortès dans la Nouvelle-Espagne. L'Indien a fui ces lieux immondes, et le Grijalva, poursuivant sa marche lente et silencieuse, ne baigne que des solitudes depuis San-Juan-Bautista jusqu'à la Frontera.

Trois embouchures, à l'ouest de celle-ci, déversent encore dans le golfe les eaux de trois rivières moins importantes.

Telle est, au point de vue des cours d'eau, cette partie presque oubliée de la République Mexicaine. Les débordements fréquents de tant de rivières, qui s'entrelacent par des bras si nombreux, font de cet État un des pays les plus marécageux du globe. La nature végétale éminemment riche y donnerait vite et bien ce que l'homme pourrait exiger d'elle ; la canne à sucre acquiert en neuf mois sa complète maturité ; le maïs s'y récolte trois fois par an ; la théobroma-cacao y couvrirait partout le sol ; le riz y serait excellent... Mais les bras manquent pour arracher du sein de cette fécondité les richesses qu'elle

pourrait produire. Le Blanc ne peut ouvrir la terre sans recevoir la mort; l'Indien résiste mieux à ses émanations, mais il est devenu rare, et d'ailleurs sa méfiance et ses souvenirs l'éloignent de la race blanche. On recrute les travailleurs parmi les métis nègres et indigènes, qui sont arrogants et paresseux.

Cependant le déboisement des environs de la ville de San-Juan-Bautista a produit quelque bien sur la santé de ses habitants. Ce n'est pas au point qu'ils présentent au regard l'aspect d'un état florissant. Quand la pratique a permis de les suivre dans les maladies auxquelles ils sont sujets, on arrive à la conviction que les émanations paludéennes ont absorbé toute la pathologie.

Quand je disais, un jour, à un de mes confrères : Donnez-moi de la quinine, du sel d'Epsom, de l'ipécacuana, et je ferai toute votre thérapeutique, j'avais raison. Ajoutons un peu de fer et de bon vin pour ranimer ces vies éteintes, et tout sera dit. Que voyons-nous, en effet ? Des embarras gastriques, des obstructions abdominales, des fièvres — un protée de fièvres — prenant leur source ou venant aboutir au type paludéen; des faces livides rayonnant tristement la chloro-anémie et l'ictère.

En jetant un coup d'œil rapide sur cette pathologie originale, nous n'abandonnerons les généralités qu'à propos de certains sujets qui nous paraîtront mériter un intérêt exceptionnel pour la réalisation des plans de cette étude.

Et d'abord, point de tubercules pulmonaires à Ta-

basco. Souvenons-nous de cette immunité dont nous tirerons, plus loin, de sérieuses conséquences. La rareté de la pneumonie ne doit pas moins attirer notre attention. Et pourquoi y aurait-il à Tabasco des fluxions de poitrine? Ce que nous avons dit des cours d'eau et de leurs excursions loin des lits des rivières, nous fait assez comprendre que leur évaporation sur des surfaces étendues doit contribuer à saturer constamment de vapeur les couches inférieures de l'atmosphère. Cela est ainsi en effet. A tel point que, l'air n'en recevant pas davantage, le corps de l'habitant s'inonde d'une sueur abondante qui coule sans s'évaporer. On cherche les courants d'air, pour en recevoir quelque fraîcheur qui tempère l'amas de calorique que la respiration et la chaleur ambiante accumulent sans cesse. Les courants d'air eux-mêmes sont impuissants; vous suffoquez. Comment pourriez-vous alors vous refroidir, avoir des sueurs rentrées, comme on dit vulgairement?

D'ailleurs le type inflammatoire franc est presque inconnu à Tabasco. Ce qui paraît le plus être une inflammation vive n'est communément qu'une névrose, une fièvre essentielle, un empoisonnement miasmatique.

Une fièvre fort commune dans ce pays, et qui tient le milieu entre l'embarras gastrique d'Europe et la fièvre bilieuse d'autres pays, prend quelquefois des caractères qui simulent à s'y méprendre un état inflammatoire de l'estomac : douleur épigastrique augmentant à la pression; vomissements continuels; soif

insatiable; face rouge; yeux injectés; céphalalgie intense; pouls plein, fort, dur, accéléré; peau chaude et sèche. Appliquez des sangsues sur l'épigastre; le mal empirera. Donnez, au contraire, un gramme d'ipécacuana; la douleur épigastrique recevra un grand soulagement; les vomissements se tariront; la peau deviendra humide. Ajoutez un purgatif et donnez de l'huile; des évacuations par le bas termineront cette scène de souffrances. Ces fièvres, que nous appelions gastriques, sont fort communes à Tabasco. Elles ne sont pas rares dans le Yucatan, mais sans vomissements et avec fort peu de douleur épigastrique. On en voit encore à Vera-Cruz, et nous dirons bientôt quelle analogie elles présentent avec la fièvre jaune.

A côté, mais bien au-dessus de ces accidents, nous voyons à chaque pas les fièvres intermittentes simples ou pernicieuses avec des caractères qui ne nous fournissent à signaler rien dont on n'ait déjà parlé dans les traités spéciaux. Mais il nous importe de dire que les altérations abdominales qui les accompagnent dépassent ici toutes les proportions connues. Les engorgements de la rate y sont prodigieux. Il nous a été permis de constater un fait auquel nous attribuons une grande importance : les altérations les plus communes du foie sont purement hypertrophiques, et peuvent exister longtemps sous cette forme sans autre complication. La phlogose aiguë de cet organe n'y est pas commune. Aussi voit-on ces maladies se terminer fort rarement par des abcès. Nous reviendrons sur cette étude, dont

nous ne tirerons en ce moment que cette conséquence : l'état inflammatoire est si rare sur le sol de Tabasco, que l'organe le plus tourmenté par ce climat n'est presque jamais atteint par ce type de souffrance.

Les dyssenteries elles-mêmes, qui sont communes et rebelles, y conservent la spécialité paludéenne, et guérissent mieux par les évacuants et la quinine que par les antiphlogistiques.

Les diarrhées y présentent un caractère atonique, et rarement on a occasion de les considérer comme étant le symptôme d'une entérite.

§ **3**. L'antagonisme de la phthisie et des affections paludéennes.

Un fait intéressant ressort de l'examen que nous venons de faire : c'est que le type inflammatoire franc n'est pas commun dans l'État de Tabasco ; tandis qu'il est fréquemment observé dans l'État du Yucatan, surtout dans ses deux villes principales, Campêche et Mérida, placées toutes les deux sur un terrain calcaire et sec. Et pendant qu'au milieu des conditions hygiéniques qui forment un aliment à l'inflammation aiguë ou chronique, ces deux villes favorisent le développement et la marche rapide de la phthisie pulmonaire, le sol et l'atmosphère de Tabasco fournissent une influence opposée qui paraît être la négation de la phlogose franche et de la consomption tuberculeuse. Qu'est-ce qui peut produire ce changement étrange? Ces deux pays se tou-

chent; la température n'y offre pas de grandes différences. L'attention s'arrête donc forcément sur les conditions du sol, qui dans l'État de Tabasco fournissent à l'air les éléments de l'intoxication palustre.

La croyance un moment établie sur l'antagonisme de la phthisie et des fièvres paludéennes a été sérieusement combattue dans ces dernières années. Les esprits, d'abord enthousiastes de cet antagonisme, s'en détachent généralement aujourd'hui sous le poids d'observations qui paraissent infirmer les doctrines de M. Boudin (1). Cette réaction est injuste et repose évidemment sur des bases mal appréciées. Je ne pense pas que personne ait jamais prétendu qu'il n'y a pas absolument de phthisie dans les pays marécageux. Cette absence complète n'est pas nécessaire pour établir la vérité de l'influence favorable des marais sur la production et la marche de la tuberculisation pulmonaire. Il suffit de démontrer la diminution de la maladie dans sa fréquence et dans son acuité, pour que le doute ne puisse plus être permis. Or, cette diminution est évidente dans toutes les localités paludéennes. Pour s'en convaincre, il suffira de comparer entre elles deux contrées rapprochées, ne paraissant avoir d'autres différences entre elles que celles qui résultent de l'humidité ou de la sécheresse du sol. Rarement la phthisie pulmonaire se présentera dans l'une et l'autre avec la même statistique.

(1) *Traité des fièvres intermittentes.* Paris, 1842. — *Traité de géographie et de statistique médicale.* Paris, 1857, t. II, p. 514.

Remarquons encore que quelques pays marécageux ne sont tourmentés par les fièvres intermittentes que dans une saison de l'année, ce qui indique les fluctuations des effluves, soit que la température des lieux les rende impossibles à certaines époques, soit que la sécheresse périodique des marais cause une grande variété dans leur production. Le miasme paludéen ne peut pas, en ce cas, exercer une influence constante sur l'organisme humain, et le tubercule pourra se développer sans entraves aux mois de l'année où ce produit ne sera pas respiré. Cette vérité, qu'on ne saurait mettre en doute, nous fait comprendre que, pour juger sainement l'effet des pays de marais sur le tubercule du poumon, il est indispensable de mettre en ligne de compte les périodes annuelles pendant lesquelles les fièvres intermittentes font absolument défaut dans les localités observées.

Cette question se trouve singulièrement simplifiée par l'étude de ce qui arrive dans l'État de Tabasco. Dans ce pays, l'élément miasmatique est constant. Ses effets ne sont donc nullement assujettis à des variations. Or, que se passe-t-il à Tabasco? La phthisie pulmonaire y est presque nulle. Dans les six mois que j'y ai résidé, je n'ai vu qu'un seul phthisique. C'était un Français qui avait pris la maladie dans d'autres lieux. Il vécut fort longtemps et sans grandes souffrances, quoique, possédé par la passion du jeu, il passât souvent des nuits sans sommeil. M. Payro, praticien recommandable qui a exercé neuf ans à

San-Juan-Bautista, n'a vu qu'un très-petit nombre de tuberculeux. Ce confrère estimable réside maintenant en France, et c'est sous son inspiration que j'ai pu affirmer encore cette vérité intéressante : la phthisie aiguë n'existe pas à Tabasco; les malades atteints de cette affection résistent un très-grand nombre d'années, pendant lesquelles le tubercule parcourt ses différentes phases sans leur causer de graves tourments.

Qu'on veuille bien, maintenant, porter ses regards sur les villes de Campêche et de Mérida. La latitude et la chaleur sont à peu près les mêmes qu'à Tabasco; la distance est de quelques lieues seulement. Nous avons dit que la phthisie y est fréquente, et nous avons fait observer combien elle est remarquable par son acuité. Si ce n'était pas assez pour faire naître des convictions favorables à l'antagonisme des fièvres et de la tuberculisation pulmonaire, nous jetterions les yeux sur ce qui se passe à Vera-Cruz. Cette ville possède des marais étendus, mais elle est elle-même située sur un terrain aride et sec. Les vents régnants portent les effluves marécageuses dans un sens opposé aux habitations. Là, la phthisie reparaît avec son caractère tropical d'acuité.

Il ne suffit donc pas, pour juger l'antagonisme qui nous occupe, de savoir superficiellement si tel pays possède des phthisiques ou n'en possède pas conjointement avec les fièvres intermittentes. Il faut encore comparer la marche de la phthisie de ces localités avec les maladies analogues de lieux peu

éloignés dont les terrains sont secs; il faut, en outre, tenir compte de la durée des époques où les effluves se produisent, et prendre surtout pour types les pays où ces émanations sont constantes. En procédant de la sorte, on portera des jugements plus exacts et, nous n'en doutons nullement, tous seront conformes aux doctrines de M. Boudin.

Le raisonnement est, du reste, d'accord avec l'expérience dans la démonstration de cette vérité. Pour le prouver, nous avons besoin d'établir nos théories sur le miasme, sur la respiration dans les pays chauds, et sur les fonctions de la rate.

4. Le miasme paludéen.

Quelle que soit l'idée que l'on se fasse sur l'origine et la nature des miasmes, dont nous avons à nous entretenir plus longuement dans une autre partie de notre sujet, une chose nous paraît facile à prouver, c'est que leur action n'est réellement nuisible que lorsqu'ils sont respirés pendant la nuit. Voyez ce qui se passe aux maremmes italiennes, qui épargnent la santé de ceux qui n'y respirent que le jour.

Cette innocuité des effluves est bien connue de tout le monde. Elle est saisissante pour ceux que l'habitation sur les marécages en rend chaque jour les témoins. Pour ma part, grand amateur des belles chasses de Tabasco, j'ai passé souvent des journées entières dans les marais les plus immondes, les pieds dans la boue, la tête au soleil brûlant du tropique ;

jamais je n'en ai éprouvé la plus légère indisposition. Mais, ayant fait un voyage à cheval pour me rendre à Macuspana, village de l'intérieur des terres, dans la direction des ruines de Palenque, je dus à la maladresse de mon guide de passer plusieurs heures de nuit perdu au milieu d'un bois très-sombre. J'éprouvai le lendemain la seule fièvre que ce pays m'ait causée. Je m'en suis toujours préservé en ayant soin de fermer toutes les nuits les portes et les fenêtres de mes appartements.

Mon confrère, M. Payro, et beaucoup d'autres personnes, qui savaient se prémunir, d'ordinaire, contre les fièvres par des précautions hygiéniques, ont toujours eu des accès après une nuit de voyage entrepris sans précaution.

N'est-ce pas là un phénomène étrange ? La raison ne nous dit-elle pas que la température élevée, due à la présence des rayons solaires, devrait favoriser la décomposition des matières organiques et que, par conséquent, ces produits devraient être plus sensibles pendant que le soleil est au-dessus de l'horizon? Nous savons bien que les réponses ne manquent pas à cette objection : les gaz miasmatiques, nous dira-t-on, s'élèvent pendant le jour et ils descendent, aux heures de la nuit, pour occuper avec les vapeurs d'eau condensées les couches inférieures de l'atmosphère. Nous ne croyons pas un mot de cette explication, et les raisons ne manquent pas à notre incrédulité. Si les miasmes, en effet, s'élèvent pendant le jour, les courants d'air atmosphérique les porteront

facilement au loin, et ils deviendront nuisibles dans les localités où ils iront aboutir. Or cette action *diurne* s'exerçant au loin ne nous paraît pas prouvée. Et, d'ailleurs, leur ascension vers les couches supérieures de l'air ne serait pas tellement rapide, que l'absorption en devînt absolument impossible pendant qu'ils se produisent, et leur innocuité sur place, à ces heures privilégiées, ne trouverait pas, par conséquent, une explication facile et satisfaisante. Nous aimons mieux admettre que ces émanations sont des produits uniquement nocturnes, et que, s'il est incontestable qu'un certain degré de température est nécessaire à leur origine, l'obscurité n'est pas moins indispensable à leur formation. Nous aurons à nous occuper longuement de cette question dans une autre partie de cette étude ; mais dès à présent nous manifesterons la conviction que l'absence des rayons directs du soleil favorise le développement, dans l'atmosphère, de produits organiques de fermentation, et que c'est au milieu des ténèbres de la nuit qu'il faut marcher à démontrer matériellement leur présence. Nous regardons comme probable que ces agents, si remarquables par leur subtilité, obéissent à l'action de la lumière blanche pour rentrer dans les limites de combinaisons plus ordinaires dont l'influence sur la santé n'est nullement nuisible.

Déjà l'on commence à dire que l'ozone, produit par la végétation au contact des rayons solaires, brûle les effluves dès les premiers instants du jour. Ozoné ou simple, l'oxygène détruit évidemment ces pro-

duits nocturnes aussitôt que le soleil paraît. A défaut d'expérimentation directe, l'innocuité diurne des marais le prouve démesurément.

De cette première donnée, hypothétique sans doute, mais très-probable, nous tirons la conséquence que les miasmes paludéens offrent à l'oxygène un aliment facile de combustion. Souvenons-nous-en pour en faire notre profit dans le paragraphe qui va suivre.

§ 5. Respiration dans les pays chauds.

Sous la zone torride la respiration est alimentée par une atmosphère dont la densité est plus ou moins diminuée par la température. Mais cet effet n'est pas à confondre avec la raréfaction produite par l'amoindrissement du poids de l'air. Dans ce dernier cas, en effet, comme nous l'avons expliqué, la dilatation atmosphérique peut altérer la densité des gaz du sang, dont la tension ne se trouve plus équilibrée. Mais la raréfaction de l'atmosphère sous l'influence de la chaleur extérieure ne fait nullement varier la pression qui s'exerce sur le corps de l'homme, et il n'y a là, par conséquent, rien qui puisse altérer la densité normale des gaz dissous dans le sang. C'est tout au plus si le courant respiratoire d'un air affaibli pourra diminuer la combustion des aliments carbonés, et modérer ainsi la production de chaleur animale que la température ambiante rendrait plutôt nuisible qu'utile.

Cette combustion paraît, du reste, réellement

amoindrie dans les pays chauds, puisque les analyses de l'air expiré y démontrent la diminution de l'acide carbonique.

Mais, sous l'influence de la fraîcheur des nuits, les couches inférieures de l'air se condensent, et, si le mélange de la vapeur d'eau qui les sature tend physiquement par sa présence à diminuer la quantité de chacun des gaz dans un volume donné de l'ensemble, il ne saurait être douteux que cet effet ne se trouve contre-balancé pour l'oxygène par la condensation des vapeurs en rosée, phénomène qui dissout ou maintient près des surfaces des objets une proportion fortement accrue de ce gaz. Aussi faut-il voir avec quelle rapidité le fer se détruit et tombe en écailles de carbonate ferrique sous l'influence de la fraîcheur des nuits. Il n'est possible de conserver ce métal, à l'air libre, qu'à la condition de le recouvrir d'une couche de peinture souvent renouvelée.

Quelque soit l'effet de ce phénomène pour fournir à la respiration un élément plus puissant, on ne saurait le comparer à l'action, que la vapeur d'eau répandue dans l'air possède pour ramener au dehors l'acide carbonique expiré. Cette perméabilité de l'atmosphère humide pour ce gaz augmente l'activité de l'endosmose respiratoire et fait pénétrer, par conséquent, dans la circulation une quantité exagérée d'oxygène.

Cet effet oxydant, incontestable sur les terrains secs, est neutralisé par l'influence des émanations paludéennes. Nous avons admis que cet élément d'in-

toxication est un produit nocturne. Son action par conséquent s'exerce aux heures mêmes où la respiration serait à d'autres égards activée. Que se passera-t-il alors? Ces composés hydro-carbonés, si facilement destructibles sous l'influence de l'oxygène, arriveront avec cet agent aux dernières ramifications bronchiques. Là, condensés par les surfaces innombrables des divisions infinies du poumon, ils recevront une première influence de l'agent oxydant. Ce premier contact, origine d'une combustion immédiate, causera la destruction partielle des deux substances, l'une comburante, l'autre brûlée. Dès lors deux résultats seront produits par la diminution sur place des aliments à l'absorption vésiculaire : un moindre empoisonnement, d'abord, par suite de la combustion qui s'est exercée sur le miasme ; une moindre excitation, ensuite, à cause de la destruction d'une partie de l'oxygène inspiré.

Et lors même que l'action ne s'exercerait pas de la sorte et que l'absorption du miasme par le sang se fît sans entrave, on ne saurait nier que cet agent toxique n'eût la propriété de s'emparer de l'oxygène dans la circulation même ; car l'aspect des habitants des localités marécageuses est le témoignage le plus éclatant d'une hématose altérée.

Quoi qu'il en soit, l'expérience nous a prouvé que, dans les lieux à terrains secs, dont l'atmosphère est humide et dont les nuits sont fraîches, la sanguification non entravée par les miasmes se fait avec une perfection très-grande. Voyez la race blanche du

Yucatan. Elle est belle, vigoureuse, active, intelligente. Elle a donné au Mexique un grand nombre d'hommes remarquables. Le caractère est vif, l'imagination est ardente. C'est un peuple à part dans une nation où l'étude de l'homme ne nous a pas habitués à généraliser ces qualités.

Quant à la pathologie du Yucatan, l'intoxication paludéenne nous y présentera bien quelquefois le tableau des accidents nevroso-septiques propres à cette influence; mais dans les villes de Campèche et de Merida le type inflammatoire domine les maladies. Aussi la phthisie y trouve-t-elle un aliment qui en accélère la marche. Il serait intéressant de nous livrer ici à une étude sérieuse sur cette maladie ; mais nous renvoyons ce sujet au chapitre qui traitera de l'influence des altitudes sur la tuberculisation pulmonaire.

Ramenant maintenant notre attention sur l'État de Tabasco, au milieu des cloaques infinis qui empoisonnent l'atmosphère, nos regards sont surpris de l'aspect de souffrance de ses habitants. La face est blême et bouffie, les chairs molles, la démarche paresseuse. L'homme n'y conçoit rien en dehors du cercle normal de ses occupations journalières. Quant aux maladies, l'anémie habituelle les prépare, l'élément paludéen les domine, l'empoisonnement abdominal les mène au terme fatal. Point de phthisie, point de phlogoses. Le type inflammatoire chronique, surtout, n'y paraît pas compatible avec les influences de l'hygiène locale.

Qu'est-ce à dire ? Notre esprit ne se porte-t-il pas involontairement sur le parallèle qui s'établit de lui-même entre ces deux pays limitrophes ? D'un côté, la respiration d'un oxygène que rien n'entrave produit les qualités les plus grandes du corps et de l'esprit ; elle imprime à la pathologie un génie inflammatoire qui transforme en aiguës des maladies habituellement chroniques. D'autre part, ce même oxygène, soustrait à l'organisme, laisse celui-ci sans activité comme sans résistance ; les maladies sont passives et molles comme la santé.

§ 6. Rapports des miasmes paludéens avec les fonctions de la rate.

Si nous voulons, maintenant, porter nos investigations sur les organes qui paraissent acquérir des rapports avec le miasme paludéen absorbé, un fait nous frappera à juste titre : c'est que le miasme ne saurait agir sur l'organisme d'une manière appréciable sans que ses premiers effets se soient fait remarquer sur la rate. Cet organe, toujours altéré le premier lorsque la santé s'affaisse sous l'influence des effluves palustres, n'aurait-il avec ces émanations que des rapports morbides ? Il n'est nullement rationnel de croire qu'il en puisse être ainsi. Très-certainement, la rate, avant de céder à l'action de cet agent, s'est livrée contre lui à un combat où l'ennemi a dépassé ses forces. Elle n'a pas remporté la victoire ; mais la défaite est une preuve de la lutte, et cette lutte est elle-même une révélation qui nous ouvre

les yeux sur les fonctions si obscures de cette glande.

La rate nous paraît être un organe d'élimination miasmatique. Raisonnons cette croyance.

Quand l'homme se trouve placé au milieu d'une atmosphère viciée par un gaz absorbable, l'asorption de ce produit délétère implique l'idée nécessaire d'élimination. Il est donc hors de doute que la nature prévoyante en a calculé d'avance la soustraction plus ou moins rapide, plus ou moins parfaite, par un travail non interrompu qui se rattache intimement aux fonctions de la vie. Placerons-nous dans la peau cette action éliminatrice ? Sans doute il ne nous paraît pas impossible que les gaz nuisibles s'échappent par cette voie, à la suite des sueurs et de l'évaporation cutanée ; mais nous ne pouvons l'admettre que par une supposition qui ne repose sur aucun raisonnement la rendant satisfaisante. Nous ne devons pas oublier, d'ailleurs, que déjà une interprétation acceptée par les hommes de science fait suivre aux miasmes cette voie pour entrer dans la circulation. La choisir encore pour les en faire sortir, c'est rester dans un cercle vicieux où nous ne voudrions pas, pour notre part, nous renfermer.

C'est encore pour cette raison que nous hésitons à choisir les surfaces pulmonaires pour l'élimination des miasmes absorbés, et nous ne saurions l'admettre par les reins qu'à la condition d'une transformation préalable, que nous ne croyons pas possible dans cet organe lui-même.

En suivant cette voie d'exclusion, notre esprit se

porte enfin sur le système des glandes et s'arrête sur la rate par une prédilection qui trouve sa raison d'être 1° dans sa texture étrange; 2° dans sa circulation abondante; 3° dans les transformations visibles que le sang y subit.

1° Sa texture, en effet, que nous présente-t-elle? Les mailles fines et nombreuses d'un corps spongieux; des fibres élastiques se prêtant à merveille aux contractions, aux dilatations qui pourront à l'aise s'exercer sur l'organe; un canal d'un grand calibre se subdivisant en rameaux infinis; des cellules, enfin, imparfaitement séparées par des lamelles incomplètes qui multiplient les surfaces sans gêner l'accumulation du sang.

Deux choses nous frappent dans cet aperçu rapide: d'abord la ressemblance de cet organe avec les corps poreux que nous jugeons propres à purifier nos eaux potables en s'emparant des substances gazeuses qu'elles tiennent en dissolution; ensuite les dimensions de l'artère splénique qui n'est pas en rapport avec les minimes besoins de nutrition d'un corps aussi restreint que la rate. En rapprochant ces deux idées, dans l'une, notre esprit entrevoit la fonction; dans l'autre, le liquide destiné à l'alimenter.

2° Expliquons plus clairement notre pensée en suivant la marche, dans la rate, d'un sang qui tient en dissolution des substances miasmatiques. Ce liquide se divise à l'infini dans les ramifications artérielles, et, abandonnant bientôt ces conduits d'un calibre minime, il entre dans les cellules spléniques

et bat, dans tous les sens, les membranes qui en forment les parois inachevées. Sur une si grande variété de surfaces, les gaz se condensent, et sous cette condensation, qui leur donne quelque analogie avec l'état naissant, ils appellent à eux l'oxygène des globules et ils sont brûlés à ce contact. Les carbures d'hydrogène provenant des décompositions végétales y périront ainsi facilement à cause de leur extrême combustibilité. Les produits azotés opposeront plus de difficultés aux atteintes de l'oxygène; mais alors, prenant un état moléculaire qui en change presque l'entité, ils arriveront dans le foie, tout disposés à se soumettre au nouveau travail de décomposition que la nature réserve à cette glande. Peut-être même l'élaboration élémentaire qu'ils ont subie dans la rate les rendra-t-elle propres à l'élimination directe par les reins.

Ainsi se résoudrait le problème d'une glande sans canal excréteur. Ou plutôt, ce canal serait la veine splénique elle-même, qui porterait au foie les produits des combustions de la rate et les éléments préparés sur lesquels la fonction hépatique est appelée à s'exercer. Ce concours des deux organes pour l'accomplissement de l'élimination miasmatique paraît démontré par les sympathies qui les lient dans les altérations morbides dont ils sont victimes sous l'influence exagérée des effluves. Tous les deux s'engorgent, s'hypertrophient et s'indurent sous ce travail physiologique qui dépasse leur action normale. Souvent alors, abandonnant au sang des gaz septiques

qui le décomposent, ou faisant passer au duodénum par les conduits biliaires des résidus mal élaborés, la rate et le foie laissent l'organisme périr sous un empoisonnement général de la circulation, ou produisent sur les premières voies du tube digestif des accidents toxiques qui s'y localisent, sous forme de fièvre gastrique.

3° Tel est l'aperçu succinct que nous ne craignons pas de présenter à nos lecteurs. La théorie nous en paraît séduisante, et nous ne croyons pas impossible qu'elle soit soumise à l'expérimentation physiologique. Déjà les analyses de M. Béclard et d'autres, portant sur le sang de la veine splénique, nous garantissent la diminution des globules à leur passage dans la rate. Nous avons donc la certitude qu'une quantité indéterminée d'oxygène, qui était liée à ces globules détruits, a disparu sans qu'on ait pu en définir l'emploi. Voilà donc, à n'en pas douter, une combustion inévitable. Sur quoi porte-t-elle? Les expérimentateurs ne l'ont pas dit, et c'est précisément là la lacune que nos théories ont prétendu remplir.

Nous ne croyons pas qu'il soit difficile de vérifier l'exactitude de nos idées. Il n'est pas, en effet, impossible de faire respirer à un animal des gaz éminemment combustibles et d'en chercher les traces dans la veine splénique après en avoir constaté la présence dans la circulation artérielle. Il est surtout très-facile de constater l'augmentation de température du sang à son passage dans la rate. Un résultat

négatif ne nous convaincrait pas absolument de l'inexactitude de nos idées, à cause des difficultés d'exécution de ce genre d'expérience; mais leur confirmation expérimentale remplirait une lacune physiologique d'un grand intérêt, et pourrait ouvrir une voie nouvelle aux recherches thérapeutiques sur les empoisonnements palustres et typhoïdes.

Dès à présent notre théorie se prête à l'explication de beaucoup de phénomènes morbides. La fièvre intermittente y reçoit une interprétation facile. Sous l'influence des gaz paludéens, en effet, l'activité de la rate augmente; mais remarquez que ce surcroît d'activité, intermittent comme la production du miasme lui-même, aura lieu surtout pendant la nuit. Favorisée par une respiration plus parfaite sous l'influence de la condensation de l'atmosphère par la fraîcheur nocturne, la combustion splénique suffira d'abord à débarrasser l'organisme de ce produit délétère. Mais la quantité dépassant son action, un surcroît de travail physiologique engorgera la rate, et le miasme s'accumulera dans le sang.

L'oxygène alors, abandonnant partout ses combustions normales, s'attaque à cet agent morbide pour le détruire. Un premier effet de cette soustraction de l'oxygène à ses combustibles naturels, c'est la sensation d'un froid intense qui se généralise à tout le corps. Mais bientôt la chaleur produite par la destruction des effluves paludéennes allume partout une fièvre intense. La circulation s'accélère, la soif est vive, et après un temps variable l'organisme se

débarrasse du calorique en excès par une transpiration abondante qui rétablit l'équilibre. Et comme dans cette lutte le travail morbide ne s'est exercé que sur le gaz, au lieu qu'il s'en prend aux organes dans la plupart des maladies communes, l'accès étant passé, la santé paraît rétablie.

Les trois stades de la fièvre se trouvent donc expliquées d'une manière rationnelle.

Son intermittence aura sa raison d'être dans les impressions de même ordre que l'organisme reçoit de la respiration périodique des effluves.

Ce même surcroît d'action que les pays marécageux demandent à la rate, en exigeant la destruction d'une grande quantité de l'oxygène inspiré, nous explique l'état anémique des habitants et leur faiblesse extrême. Les principaux efforts de la vie se concentrent pour eux dans l'abdomen qui s'accroît. Mais cette concentration antiphysiologique porte une atteinte sérieuse aux sources intimes de la vie, qui s'épuise avant l'âge fixé par la nature pour le terme humain de l'existence. Les générations se succèdent rapidement, sans jamais s'acclimater, au milieu des émanations marécageuses.

§ 7. Applications des données qui précèdent à toute la zone chaude du Mexique.

Ce que nous venons de dire du Yucatan et de Tabasco, sur les climats des *terres chaudes* considérées comme cause de maladie, est applicable d'une manière générale au Mexique tout entier. Les localités

de cette zone sont d'autant plus insalubres, que leur sol est plus humide. Mais il serait inexact de croire que le dégagement des miasmes paludéens fût impossible sur des terrains habituellement secs. L'humidité excessive de l'atmosphère, concentrée pendant la nuit en rosée abondante, est une cause fréquente de décomposition végétale qui produit sur la santé les mêmes résultats que les marais, quoique avec une intensité moindre. L'habitude qu'on a, d'ailleurs, d'arroser les champs de canne vers les parties moyenne et supérieure de la *tierra templada* est une cause de maladies qui appartiennent au même ordre. On aurait, du reste, tort de croire que l'éloignement des côtes, vers les premiers degrés d'élévation, soit une condition favorable à la santé. Dans les districts de Izucar, de Amilpas, de Cuernavaca ; dans les États de Guerrero, de Mechoacan, de Oajaca, de Vera-Cruz et de Tamaulipas, il y a des localités intérieures, d'une hauteur de 300 à 500 mètres, environnées de montagnes peu élevées qui y empêchent l'accès des vents. La température s'y élève considérablement; les dyssenteries et les maladies du foie y déciment la race européenne et n'y laissent vivre les natifs que dans des conditions déplorables. La côte est préférable à ces fournaises malfaisantes.

Quant aux côtes elles-mêmes dont nous nous sommes entretenu à propos des États du Yucatan et de Tabasco, si on les considère d'une manière plus générale et abstraction faite du vomito, dont

nous traiterons à part, nous reconnaîtrons qu'elles doivent toutes être confondues dans les considérations d'humidité et de sécheresse du sol, dont nous avons fait la base de notre étude. Mais les directions des vents leur impriment des caractères qui distinguent les côtes du Pacifique du littoral du Golfe. Celui-ci est généralement sain dans les localités maritimes dont le sol est sec. Les vents venant régulièrement de la mer, aux heures où les émanations du sol pourraient être nuisibles, ces produits dangereux sont entraînés hors des populations.

Sur le Pacifique, au contraire, les vents salubres du nord-ouest règnent pendant le jour seulement. La brise vient de terre dès les premières heures de la nuit et entraîne sur les ports les produits paludéens élaborés dans l'obscurité. Aussi ces localités sont-elles insalubres au premier chef, et, tandis que les ports du Golfe ne sont inhospitaliers que pour les étrangers nouveau-venus, Acapulco, Manzanillo et San Blas, sont inhabitables pour les natifs eux-mêmes. Dans une immense étendue, cette côte est, du reste, comparable à l'état de Tabasco quant à l'hygrométrie de l'air et à l'irrégularité des cours d'eau. Depuis Mazatlan jusqu'à plus au sud que San-Blas, le fleuve de Santiago, le San-Pédro et d'autres cours d'eau moins importants, débordent dans la saison des pluies, et transforment les savanes en immenses lacs où les canots naviguent librement de juillet à la fin d'octobre. Tous ces lieux sont immondes de marécages jusqu'à deux mois après la saison pluvieuse

et restent affreusement secs le reste de l'année.

Nous ne terminerons pas ce court exposé des climats des terres chaudes sans rappeler au lecteur un passage appelé à devenir célèbre, et qui appartient aux deux océans. On devine que nous voulons parler de l'isthme de Téhuantépec. Il ne nous appartient pas d'en donner une description minutieuse, mais il nous importe de dire que les localités qui s'y rattachent appartiennent au sol humide et marécageux vers le golfe, au sol chaud et sec vers le Pacifique. La première partie est difficilement colonisable telle qu'elle est aujourd'hui. Mais les déboisements peuvent beaucoup changer cette situation. D'ailleurs le sol s'élève promptement assez pour faire varier les conditions de l'air d'une manière satisfaisante. Le souvenir d'une tentative devenue tristement célèbre ne doit rien faire préjuger contre l'avenir prospère de cette intéressante partie du Mexique. Les colons de cette époque regrettable furent victimes de la plus cruelle imprévoyance dont les instigateurs avaien commis la faute. Venir à ces parages humides et boisés serait chose toujours dangereuse, dans les conditions d'ailleurs les plus favorables de la part des émigrants. Mais y venir pour s'y trouver sans abri et dans cet état d'esprit que les déceptions font naître promptement, c'est courir à la mort d'une manière d'autant plus sûre, qu'une agglomération d'hommes, dans des circonstances si déplorables, donne toujours la gravité du génie épidémique à toutes les maladies dont elle est l'occasion.

La partie méridionale de cet isthme est sèche, et offre par conséquent des conditions analogues à celles dont nous avons fait l'étude à propos du Yucatan.

Si nous voulons, maintenant, résumer ce premier chapitre relatif à la pathologie de la *tierra caliente*, nous verrons que la base des maladies, qui est la température, s'y trouve modifiée par l'altitude et par l'humidité ou la sécheresse du sol. Sur les terrains secs du niveau de la mer, le type inflammatoire s'observe fort souvent dans les maladies, et la phthisie pulmonaire, fréquente sur ces localités, y suit une marche ordinairement aiguë. Sur les terrains humides, au contraire, le type inflammatoire est absorbé par l'empoisonnement paludéen, et la tuberculisation du poumon est chose des plus rares. Ici, les affections abdominales affectent un caractère de gravité qui prend son importance tout entière dans l'intoxication des effluves, et la vie s'y éteint, après une longue altération de l'hématose, par suite de phénomènes morbides divers, souvent sans lésion anatomique, mais toujours dans une hydrémie profonde.

La pathologie, du reste, de même que la vie suit sur cette zone chaude les ondulations du sol. Profondément caractérisée à la base des Andes, elle perd insensiblement son originalité à mesure que le poids de l'atmosphère change les conditions de

l'hématose et de la température. Vers les derniers échelons de cette division naturelle, c'est-à-dire dans les environs de 1000 ou 1200 mètres d'altitude, la pathologie des pays chauds ne se manifeste plus qu'au milieu des travaux champêtres aux jours les plus chauds de l'année. Mais à des niveaux plus inférieurs, l'éloignement des plages et l'encaissement dans les montagnes produisent des conditions nuisibles qui se traduisent par l'invasion d'hépatites et de dyssenteries du plus mauvais caractère. Somme toute, donc, n'étaient les influences pernicieuses qui sur les rivages du golfe causent les malheurs de la fièvre jaune; n'étaient aussi certains ports du Pacifique qui doivent à des conditions locales l'insalubrité qui les rend redoutables, les côtes, celles de l'est surtout, seraient moins nuisibles à l'homme que la plupart des hauteurs modérés qui s'éloignent de la mer.

Les intentions de ce livre doivent se limiter à ces indications sommaires sur les maladies de la zone chaude du Mexique, sauf à faire mieux ressortir leur originalité, par la comparaison, lorsque nous nous occuperons de la pathologie des niveaux supérieurs. Mais, avant de nous éloigner des bords du golfe, donnons notre attention à la maladie cruelle qui les rend si redoutables pour tous ceux qui n'en sont pas originaires.

§ 8. Fièvre Jaune.

A. Les localités à fièvre jaune sont d'autant plus funestes aux étrangers, qu'elles sont plus salubres pour les natifs.

Au milieu des circonstances hygiéniques dont le chapitre qui précède vient de donner l'aperçu, un mal cruel décime les voyageurs qui sont nés en dehors de l'influence des côtes du golfe du Mexique; c'est la fièvre jaune, le *vomito prieto* des Espagnols. Chose singulière et difficile à comprendre ! cette maladie, qui emprunte à ces localités un degré de puissance si justement redoutée ne paraît pas avoir sévi sur les premiers Européens qui foulèrent les plages du nouveau monde. Ces côtes aujourd'hui meurtrières épargnèrent leurs coups, pendant plus d'un siècle et demi, aux nombreux émigrants que la soif de l'or et la fortune acquise attiraient et renvoyaient tour à tour. C'est vers le milieu du dix-septième siècle que l'histoire des malheurs de l'humanité place les premières victimes du vomito. C'est alors aussi que les efforts incessants pour assurer le bien-être aux colons des Antilles et du continent commençaient à chercher les moyens de garantir la santé par des mesures hygiéniques. Ce n'est donc pas un sujet ordinaire d'étonnement de voir ce terrible fléau de l'émigration s'implanter sur le progrès déjà sensible des villes du littoral, et grandir en proportion des mesures sanitaires qui étaient prises pour augmenter la salubrité. Et cela est ainsi, n'en doutons pas. Repétons-le surtout à ceux qui nous pro-

mettent que la ville de Vera-Cruz sera des plus salubres lorsque l'on aura desséché les marais qui croupissent au sud de son enceinte. Nous ne partageons pas cet espoir, et, si nous voulions en croire ce que l'observation nous a mille fois répété, nous avancerions cette proposition qui paraîtra paradoxale et qui ne nous en semble pas moins être une réalité : « Les localités où règne la fièvre jaune sévissent d'autant plus sur les nouveaux venus, que l'on a fait plus d'efforts pour y garantir par l'hygiène la santé des natifs. » Que voit-on, en effet, autour du golfe du Mexique ?

Il est d'abord évident que les émigrants, aux premières années de leurs établissements américains, campaient sur des rivages la plupart recouverts d'une végétation puissante. Le déboisement ne s'en faisait qu'à mesure de leurs besoins, et, si l'on excepte la ville de Campêche dont les forêts étaient susceptibles de donner par des coupes un profit immédiat, les grands végétaux n'étaient arrachés du sol qu'à mesure qu'ils y devenaient gênants pour l'établissement des colons. Il en résulta que, pour longtemps, des localités aujourd'hui déboisées restèrent, à l'ombre de forêts épaisses, empoisonnées par les émanations que la végétation puissante répand toujours autour d'elle dans les pays torrides. Malgré ce grave obstacle à l'établissement salubre des hommes, les Espagnols qui, pendant plus d'un siècle, suivirent dans le nouveau monde les pas des premiers aventuriers, ne paraissent pas avoir péri victimes du vomissement noir. Ce n'est qu'après avoir donné, par le déboisement et par

la culture des terres dont ils étaient entourés, des éléments nouveaux à leur bien-être et des garanties au soutien de leur santé, que la fièvre jaune apparaît et se multiplie au loin sur les localités nouvellement *assainies*.

C'est ainsi que l'on voit, dans l'île de Cuba, le fléau progresser avec la colonisation à mesure que les bourgs devenus des villes chassaient loin des habitations les émanations délétères des forêts incultes. Je n'ignore pas qu'une objection se présente naturellement à l'esprit : c'est que, s'il est vrai qu'en effet, la fièvre jaune se soit développée conjointement avec les circonstances qui viennent d'être indiquées, ce n'est pas à cause d'elles, mais parce que ces défrichements dénotaient une augmentation croissante des populations nouvelles, aliment nécessaire à la maladie dont nous parlons. Or cette considération se détruit par l'observation attentive des faits. La ville cubaine de Puerto-Principe est située, il est vrai, au centre de l'île, mais à peu de distance nord et sud de ses côtes. Elle est aujourd'hui le siége permanent du vomito. Il est incontestable, cependant, que cette ville en avait été préservée jusqu'à nos jours. Un médecin recommandable fut menacé d'être lapidé par la population pour avoir dit, en 1841, qu'une compagnie italienne d'opéra arrivée récemment venait d'être atteinte de la fièvre jaune.

Puerto-Principe était cependant, alors, une ville de 25 ou 30 mille habitants. Pendant un nombre considérable d'années elle a été le siége de la *Real audien-*

cia, haute cour de justice. Un régiment d'Espagnols y établissait ses quartiers. Une nuée d'avocats et de plaideurs y venait directement d'Europe. Pourquoi cette immunité si prolongée? Pourquoi l'envahissement contemporain? Quoiqu'il ne soit pas facile de répondre à ces questions d'une manière péremptoire, n'est-il pas permis d'observer que la ville de Puerto-Principe, environnée de toutes parts d'une végétation puissante et de terrains humides, s'endormit longtemps dans l'oubli des richesses qu'elle pouvait demander au sol, et que, dans les trente ou quarante dernières années seulement, les soins de spéculations champêtres ont beaucoup soustrait autour d'elle de l'élément paludéen? Ce n'est pas certainement un avertissement sans importance que de signaler la coïncidence de l'installation définitive du vomito, pour les nouveaux venus, avec une diminution sensible, chez les créoles de cette ville, des fièvres intermittentes et des engorgements abdominaux. Car indubitablement Puerto-Principe est plus salubre pour les natifs depuis qu'elle est moins hospitalière aux premiers pas des Européens.

Cette singularité se reproduit dans l'État de Tabasco, au sud du golfe mexicain. La ville de San-Juan-Bautista est placée sur le fleuve Grijalva. Son éloignement de la côte n'est pas tel qu'elle n'en puisse pas recevoir l'influence. Croirait-on cependant qu'elle soit préservée du vomito? C'est à ce point que des troupes infestées dans le Yucatan et à Carmen ont pu s'installer dans Tabasco impunément pour les habitants et avec des garanties de

la cessation du vomito pour elles-mêmes; bien plus, San-Juan-Bautista est, peut-on dire, le port de l'État; elle est le siége de la douane maritime. Les navires qui peuvent passer la barre de l'embouchure remontent le fleuve, et les équipages étrangers se maintiennent longtemps exposés aux émanations du lieu. Ils n'y acquièrent pas la fièvre jaune. Et cependant le pays est tellement malsain, que la race blanche ne s'y soutient que par les fluctuations de l'immigration.

Voyons maintenant ce qui se passe dans l'État limitrophe du Yucatan. Nous y voyons deux villes, Campêche et Mérida, propres, admirablement aérées, et celle-ci tellement déboisée, qu'on a de la peine à obtenir un arbre fruitier dans les jardins qui l'entourent. La grande végétation en est fort éloignée. Les affections paludéennes ne s'y observent que bien rarement. La santé des natifs y est des plus satisfaisantes : en un mot, il n'est pas possible de voir plus de conditions réunies pour croire à la salubrité la plus parfaite. Eh bien ! dans ces deux villes la fièvre jaune est susceptible de devenir affreusement meurtrière, lorsqu'une réunion suffisante d'étrangers vient fournir l'aliment à une épidémie, et l'on voit fréquemment à Mérida des nouveaux venus isolés devenir victimes de cette affection.

Quant à la ville de Vera-Cruz, siége plus redoutable du vomito, on se plaît à la dépeindre sous les plus noires couleurs, et l'on n'épargne aucun outrage à l'insouciance administrative au point de vue de

l'hygiène publique. En général, c'est une injustice. La municipalité de la ville fait, d'ordinaire, des efforts louables pour la propreté urbaine. Le défaut d'eau douce limite beaucoup trop ses moyens, il faut en convenir; mais il faut avouer aussi que les plaintes et les récriminations sont singulièrement exagérées. On est, d'ailleurs, dans l'habitude de considérer cette ville comme étant une localité marécageuse; cela n'est guère plus exact que la croyance précédente. Vera-Cruz est bâtie sur le rocher et entourée d'un sable aride et brûlant. Il est vrai qu'au sud de ses murs des marais menacent la santé de ses habitants; mais on ne doit pas ignorer que les émanations des marécages n'agissent pas fortement à distance, comme nous l'avons déjà prouvé à propos de la ville de Campêche; et d'ailleurs, les vents protégent le plus souvent Vera-Cruz contre les effluves qui sont situées près de ses portes méridionales. Nous ne croyons donc pas que le desséchement de ces marais pût avoir une grande influence sur la santé des natifs; et, quant aux étrangers nouveau débarqués, nous ne doutons pas qu'ils n'eussent à y déplorer de plus grands malheurs que ceux qui les déciment aujourd'hui.

Il ne faut pas trop se récrier contre ce que l'on sera tenté d'appeler un paradoxe; ce n'est pas nous qui inventons les vérités concernant l'influence des constitutions médicales; tout le monde admet que certaines conditions locales établissent une originalité pathologique qui fait prédominer certaines affections

tandis que d'autres sont éliminées. Lorsque nous sommes forcés de convenir que les pays franchement marécageux absorbent la pathologie entière dans l'élément paludéen unique, pourquoi nous refuser à admettre cette propriété quand il s'agit du vomito? Dans un pays chaud qu'on assainit par le dessèchement de ses marais, il a été constaté que la phthisie pulmonaire fait plus de ravages à mesure que les fièvres intermittentes disparaissent. Pourquoi ce fait avéré deviendrait-il imp ssible ou absurde à propos de fièvre jaune?

Nous croyons donc à l'antagonisme des deux principes, miasme palustre et miasme amaril. C'est dire que nous les regardons comme fort différents dans leur nature. S'il est clair, en effet, que le premier soit essentiellement terrestre, il nous paraît tout aussi probable que le second prend sa source dans un foyer maritime. Cette croyance est d'ailleurs générale, et la vérité qu'elle représente est fort peu ontestée. Il serait, en effet, peu naturel de croire qu'une maladie qui ne prend sa source que dans des ports de mer n'eût rien à voir avec l'influence directe d'un élément marin. Il est incontestable, cependant, que le voisinage de la terre est indispensable pour engendrer la fièvre jaune; car je ne sache pas que des navires en soient infestés dans l'intérieur du golfe du Mexique, avant d'avoir relâché dans quelques-uns de ses ports. Ces deux circonstances autorisent à croire, et rendent même cette croyance obligée, que le miasme amaril est un produit morbigène de cer-

taines plages d'Amérique, pour longtemps limitées au golfe du Mexique.

Si l'on veut bien remarquer maintenant qu'une chaleur fort ardente est nécessaire au développement de ce principe morbide, et que la température ne saurait jamais l'engendrer en pleine mer, on est conduit à la croyance que les éléments marins dont la décomposition produit la fièvre jaune sont laissés sur la plage par le retrait des eaux, et transformés d'une manière nuisible par le soleil qui les atteint avant leur immersion nouvelle. Il en résulterait qu'à l'inverse des effluves des marais, ces miasmes seraient un produit diurne, et nous prions nos lecteurs de ne pas perdre de vue cette circonstance dont nous ferons bientôt l'application à l'hygiène de ces localités.

B. Confusion habituelle de la fièvre jaune avec des maladies d'autre nature.

Je n'ai nullement, du reste, l'intention de traiter ce sujet dans toute l'étendue que son importance demande. Mes observations ne m'ont pas mis à même de jeter un jour bien nouveau sur ce typhus tropical dont la vraie nature et l'étiologie réelle sont si obscures ; mais dans toute question non encore jugée, qui intéresse à un haut point l'humanité, la pensée la plus insignifiante en apparence et jetée comme au hasard peut arriver à germer dans l'esprit d'autrui, et contribuer un jour à donner des fruits que personne n'attendait d'abord d'elle; d'autant que dans ces

dernières années, cette maladie qui, jusqu'à présent, n'avait franchi qu'à de rares intervalles les limites de son origine, a semblé prendre les allures d'une émancipation redoutable. Ainsi fit autrefois le choléra, dont les oscillations asiatiques furent les précurseurs d'une invasion générale, si cruelle pour l'humanité. Dieu veuille écarter du monde la réalisation de cette prévision funeste ! car la fièvre jaune est une maladie dont les effets meurtriers peuvent enlever un tiers des malades quand elle règne épidémiquement.

Les cas simplement endémiques sont loin d'atteindre ce résultat ; mais ils se prêtent difficilement à l'établissement rigoureux d'une statistique mortuaire; car je n'oserais affirmer que tous les malades qui guérissent aient réellement été atteints du vomito. Et, par ces mots, je mets tout de suite en évidence ma pensée sur la confusion possible de cette maladie avec d'autres affections qui simulent ses débuts à s'y méprendre. Ce n'est du reste pas, comme on le pense bien, un vain esprit de discussion qui m'établit sur ce terrain de diagnostic, mais bien le vrai désir d'en tirer des leçons utiles.

En 1842, peu de temps après mon arrivée au Yucatan, deux malades m'appelèrent le même jour. L'un, né à Campêche, n'en était jamais sorti ; l'autre, espagnol de naissance, était de passage dans cette ville où il résidait depuis deux mois. Ils avaient l'un et l'autre environ vingt-six ans, et se présentaient à moi tous les deux avec des constitutions à peu près identiques. L'Espagnol, que je vis le premier, avait

été pris, dès la veille au soir, d'une céphalalgie violente avec douleur dans les lombes et les membres abdominaux. Aujourd'hui la fièvre est forte, la douleur frontale intense, la soif vive, la peau sèche, la courbature des lombes et des membres comme la veille. L'épigastre est sensible à la pression; la langue est large, limoneuse et sans qu'il y ait nausée, l'estomac n'est pas éloigné de ce symptôme... Mon malade est un étranger nouvellement arrivé dans ces parages. — Il n'y a pas de doute : c'est la fièvre jaune.

Ma prescription terminée, je passe chez mon second malade, natif et habitant de la localité. Transportez ici tout ce que je viens de dire du premier, pour m'éviter la peine inutile de vous le répéter. Il ne serait pas possible de vous présenter une identité plus parfaite. C'était à s'y méprendre absolument. L'Espagnol a la fièvre jaune, c'est indubitable, me disais-je ; mais celui-ci?... celui-ci, qu'a-t-il donc?

J'eus, du reste, la même inspiration quant aux moyens à prescrire, et je remis au lendemain le soin de constater les différences. Or, ce soin fut peine perdue, et pendant cinq jours que dura la maladie des deux côtés, les mêmes symptômes, suivis des mêmes prescriptions, fournirent un aspect qui les confondait absolument l'un avec l'autre. Ce furent deux cas saisissants pour mes débuts dans la pratique tropicale. Ils restèrent gravés dans ma mémoire et ne tardèrent pas à s'y inscrire plus profondément par l'accès de fièvre d'acclimatation dont je fus atteint, peu de temps après, avec les mêmes symptômes et

le même résultat heureux dans le même nombre de jours. Depuis lors, des cas analogues ont souvent passé devant mes yeux pour me donner la conviction qu'un grand nombre de maladies qui, dans la pratique médicale des bords du Golfe, s'inscrivent sous le nom de fièvre jaune, ne méritent pas ce titre.

Je puis rapporter, à cet égard, un fait très-édifiant.

Un jeune homme d'environ vingt ans fit avec moi le voyage de France à Vera-Cruz en 1842. Je ne me rappelle pas son nom. Il suffira de dire qu'il allait, en association avec M. M. Genet, faire au Mexique le commerce de colportage. Ce jeune homme perdit l'appétit dans les derniers jours de notre traversée. La nuit qui précéda notre arrivée au port, il éprouva de l'insomnie, du malaise et il débarqua avec un commencement de céphalalgie. Ce mal de tête augmenta dans la journée ; il y eut fièvre vive et, le lendemain, un praticien distingué diagnostiqua un cas de fièvre jaune. La maladie fut traitée pour telle et guérit dans un septenaire. Veuillez remarquer que cette affection a pris naissance à bord du navire et que, pendant cinquante-cinq jours que dura notre traversée, nous ne nous étions jamais rapprochés de terre jusqu'à notre arrivée à Vera-Cruz.

Ce cas curieux est une leçon ; il me serait facile de grossir ce travail par le récit de plusieurs observations analogues.

En effet, un individu tombe malade à Vera-Cruz. Il est né en Europe ou sur les plateaux du Mexique ; et vite d'acclamer qu'il a la fièvre jaune. Cependant sa

maladie est légère, un rétablissement prompt a lieu par une convalescence des plus vulgaires. Je ne dis pas qu'il en soit toujours ainsi; mais ces cas bénins en dehors des époques d'épidémie tranchée sont assez fréquents pour former la grande majorité. C'est au point que la connaissance de cette immense quantité de vomitos heureux commence à inspirer confiance sur le plateau, et à faire croire, pour les uns, à la bénignité croissante de la maladie, pour d'autres, à l'efficacité progressive des moyens employés pour la combattre. Ces deux convictions sont également erronées. La vérité est que le vomito est ce qu'il a toujours été : maladie terrible, mais capricieuse, vous donnant, cette année, une épidémie qui ménage ses victimes en compensation de la mortalité effrayante d'une année précédente ou d'une autre qui suivra. La vérité est encore qu'un grand nombre de cas heureux de fièvre jaune ne méritent pas ce titre, comme nous l'avons déjà dit. Expliquons-nous.

Il est évident, pour tous ceux qui ont exercé sur les côtes du Golfe, que la plus grande partie des cas légers de vomito ressemblent, à s'y méprendre, à des fièvres qui attaquent les créoles dans les pays où le vomito est endémique. Pour donner alors des noms différents à l'ensemble des signes présentés par des individus d'origine distincte, on est forcé de porter son attention sur la nationalité des malades. C'est par cette mesure artificielle qu'on sort d'embarras en diagnostiquant une fièvre gastrique si l'individu est créole, un vomito prieto s'il est étranger ou s'il des-

cend des hauteurs de la Cordillère. Cependant vous voyez également des deux parts : céphalalgie plus ou moins intense; courbatures souvent très-vives dans la région lombaire et dans les membres; face animée, yeux injectés; langue le plus souvent limoneuse, grosse, humide, mais aussi quelquefois peu chargée, un peu sèche, rouge sur les bords et à la pointe ; le plus souvent soif vive, rarement des vomissements, mais fréquemment des nausées; douleur spontanée ou facile à provoquer sur l'épigastre. Étrangers et créoles présentent les mêmes signes.

En présence de l'étranger récemment arrivé dans ces parages, aucun médecin ne balance à donner le diagnostic de la fièvre jaune, et, si la convalescence arrive au bout de quatre ou six jours sans qu'il se soit présenté d'autres signes, sans qu'il s'en présente de nouveaux pendant que le malade se rétablit, ni ictère, ni hémorrhagie des muqueuses, ni faiblesse générale longtemps persistante, on se contentera de vous dire que le cas a été léger. Léger, soit! Mais à quel signe pathognomonique pourra-t-on le distinguer des fièvres qu'on observe souvent chez les créoles des mêmes localités?

L'ictère, qui a servi à dénommer la fièvre jaune, ne colore nullement la peau des étrangers atteints de ces maladies bénignes. Quant au vomissement marc de café, vraiment caractéristique du typhus ictérode, il n'est que le précurseur de la mort, et ne se peut voir, par conséquent, dans les cas légers qui guérissent. A quel signe non équivoque sera-t-il donc pos-

sible d'éviter la confusion entre ces fièvres qui attaquent souvent les créoles ou les étrangers acclimatés, et ces vomitos heureux d'une durée fort limitée et d'une marche qui offre la plus grande analogie avec une autre affection dont tout le monde peut être atteint ? D'autant que la confusion augmente encore en présence de cas hardiment qualifiés de vomito, et dont la durée ne dépasse pas trois jours ou même quarante-huit heures, la santé se rétablissant immédiatement sans le moindre accident.

De telle sorte que, s'il n'y avait pas, pour les qualifier ainsi de fièvre jaune, d'autres raisons que la vue des symptômes de la maladie, ces cas légers ne donneraient à personne la pensée de les prendre pour cette affection si justement redoutée. Pour les classer de la sorte, je pense que la routine s'est guidée sur une considération qui ne ressort pas de l'essence même de la maladie, mais qui s'y rattache intimement par ses résultats : c'est que les étrangers qui ont le bonheur d'être atteints de ces attaques faibles et de courte durée sont évidemment inoculés, acclimatés au germe amaril; car ils traversent ensuite, sans accident, les époques les plus calamiteuses. De là cette conclusion : la maladie légère dont ces étrangers ont été atteints était bien la fièvre jaune.

On croit avoir d'autant mieux raison dans cette croyance, que l'on s'y affermit par la conviction d'avoir affaire à une fièvre jaune ébauchée. Il se peut, en effet, qu'il en soit ainsi quelquefois, aux époques de fortes épidémies. Ce seraient alors des faits ana-

logues à ceux que des maladies plus vulgaires nous ont bien souvent permis de constater.

Ainsi, pendant les épidémies graves de fièvres éruptives, nous ne nous refusons pas à reconnaître une scarlatine sans éruption dans une fièvre légère accompagnée de mal de gorge. Mais nous serions mal venu à donner un pareil diagnostic à propos d'un malade qui présenterait ce symptôme isolément sous une constitution pathologique sans caractère. Un mal de gorge avec fièvre serait alors simplement une pharyngite fébrile, et rien de plus.

Mais les esprits s'obstinent à porter des jugements moins raisonnables quand il s'agit de fièvre jaune. Qu'un port du golfe du Mexique se trouve dénué d'étrangers non acclimatés; qu'une constitution pathologique fort commune y fasse régner des cas nombreux de fièvre gastrique sur les habitants... rien n'est plus vulgaire et plus simple pour la pratique d'un médecin expérimenté. Vienne, sur ces entrefaites, un étranger qui n'avait pas encore abordé sur cette plage ; que, succombant à l'influence générale, il présente les symptômes observés sur les autres malades ; qu'il soit très-légèrement atteint, et qu'il se rétablisse plus promptement que ses voisins. Pourquoi vous obstinez-vous à dire que cet étranger a été atteint d'un vomito ébauché? qu'est-ce qui vous le dit? qu'est-ce qui vous l'assure?

Vous l'affirmez ainsi parce que l'expérience vous a déjà appris que ce malade est définitivement acclimaté au germe amaril, et qu'il est à jamais préservé

de la maladie aussi bien que s'il avait essuyé un vomito des plus graves.

C. Préservation de la fièvre jaune par des maladies d'autre nature.

J'ai jugé convenable de raisonner autrement. Au lieu de m'appuyer sur cette préservation heureuse pour conclure à l'existence du vomito, chez des personnes qui n'en avaient présenté que les signes confus, j'ai conclu à la préservation de la maladie par d'autres affections qui peuvent la suppléer. J'ai dit alors : Il est indispensable que l'Européen ou l'habitant des hauteurs de la Cordillère, pour s'acclimater aux bords du Golfe, soit atteint d'une fièvre d'acclimatation; mais j'ai ajouté qu'il n'était pas nécessaire que ce fût le vomito prieto. Par cette affirmation, j'ai évité la difficulté, l'impossibilité d'établir nettement la différence qui devrait exister entre les fièvres gastriques des créoles et ces cas légers de vomito, qui sont les plus nombreux en dehors des époques d'épidémie, et tellement les plus nombreux quand l'élément épidémique manque à ces localités, que j'ai pu dire avec la plus grande sincérité : « Pendant cinq années que je compte de pratique dans le Yucatan, dont les côtes ne cessent jamais d'être infestées par le germe amaril, j'ai observé bien des cas isolés de fièvres d'acclimatation. Je n'ai vu aucun cas de mort en dehors de l'épidémie que nous apporta l'armée du général de Santa-Anna, dans l'hiver de 1842 à 1843, et je ne sache pas qu'aucun de

ceux que j'ai soignés de fièvres légères d'acclimatation ait été mourir ailleurs d'un vomito grave, tout comme je suis sûr qu'aucun d'eux n'a récidivé dans le pays (1). »

Ceci ne veut pas dire que la mort ne s'observe jamais à Campêche parmi les personnes ainsi atteintes isolément. Mais cette terminaison ne s'étant jamais présentée pendant ma pratique laborieuse de cinq années, je me crois en droit d'affirmer que les malades que j'ai eus à soigner n'ont pas été atteints de la fièvre jaune. Si je n'avais pas cette conviction, j'hésiterais à parler de tant de guérisons à propos d'une maladie dont tout le monde connaît la gravité.

Je crois donc à la substitution du vomito par une affection moins grave, et je pense que cette substitution est la règle dans les pays à endémicité amarille constante, lorsque l'élément épidémique fait défaut. Si je ne suis pas dans le vrai, j'énonce une conviction qui repose sur des faits dignes de la plus grande attention et qui méritent un examen des plus sérieux. On ne saurait, en effet, considérer comme dénué d'intérêt que le Yucatan, d'où la rareté de la fréquentation par les étrangers exclut l'élément épidémique, offre très-souvent, presque toujours, sur des nouveaux venus isolés, l'exemple de ces fièvres essentielles de courte durée qui ressemblent, à s'y méprendre, aux fièvres gastriques des créoles et qui pré-

(1) *Du Mexique au point de vue de son influence sur la vie de l'homme*. Paris, 1861, page 159.

servent du vomito sur toute la côte du golfe du Mexique. On ne doit pas voir avec moins de curiosité les fièvres légères qui attaquent les étrangers à la Véra-Cruz, en hiver, lorsque le germe de la fièvre jaune est impuissant à produire ses effets meurtriers. Au milieu de ces cas d'une bénignité exceptionnelle, tout à coup un dénoûment funeste vous avertit que le fléau peut, en tout temps, frapper une victime. Mais je ne me hâte pas, en présence de cet avertissement isolé, de dire que les autres fièvres plus bénignes sont des vomitos affaiblis. Prenant, au contraire, les signes et les résultats dominants pour type de l'affection régnante, j'éprouve bien plutôt la tentation de dire que le petit nombre de cas malheureux ne sont, au début, que des fièvres gastriques dont la marche se complique plus tard de l'élément amaril, de même que l'on observe, en tous lieux, l'élément typhoïde venant donner une gravité insolite à des maladies dont il est accidentellement la complication.

Il importait à mon sujet d'amener ainsi l'attention sur deux principes morbides combinant leur influence pour agir sur les étrangers qui viennent résider aux bords du golfe. Il est, en effet aisé de comprendre ce qui se passe dans ces localités chez les Européens nouvellement débarqués. Aux prises avec des agents auxquels ils ne sont pas habitués, ils nous présentent à considérer deux résistances, l'une générale, s'exerçant sur l'ensemble de ces agents; l'autre spéciale, luttant contre la spécificité des causes du vomito

prieto. La première, arrivant à ses degrés morbides, engendre une maladie vulgaire, commune à tous les pays chauds : c'est l'embarras ou la fièvre gastrique; la seconde, plus exclusivement endémique, laisse voir des désordres qui empruntent leurs caractères propres à la nature de l'agent qui les a produits : c'est la fièvre jaune. Lors donc que le germe amaril, trop faible encore dans sa dose, n'a pu se manifester par ses effets spécifiques, il n'en est pas moins vrai que, sous les atteintes d'une fièvre gastrique simple, il est aux prises avec une réaction de l'organisme, qui confond son élimination dans l'ensemble des agents endémiques de la localité. Et, dès lors, s'il est vrai qu'une réaction morbide contre le germe amaril suffise pour préserver, à l'avenir, de son influence, comme cela arrive dans la fièvre jaune franche, cette préservation peut être réalisée par une affection dont le travail l'élimine par des efforts qui, pour être déguisés, n'en sont pas moins directs.

Cette interprétation reçoit un nouveau poids par le nombre d'étrangers qui paraissent avoir puisé l'immunité contre le vomito dans des accès de fièvres intermittentes dont ils ont été atteints à leur arrivée aux ports du Golfe. Assez d'exemples sont à ma connaissance pour que j'aie à cet égard, sinon une conviction sans réserve, du moins des présomptions de la plus grande fermeté. Je désire vivement que l'attention soit portée sur ce sujet auquel j'attribue une importance extrême. Pour encourager dans cette voie d'observation, je citerai un fait qu'on ne peut

connaître sans lui donner la plus grande valeur. On n'ignore pas que le vomito, dont l'invasion est arrêtée, non loin des côtes, par l'élévation de la Cordillère, où il est impuissant à dépasser six ou huit cents mètres d'altitude, peut, au contraire, s'étendre fort loin de son origine dans le sens horizontal. N'est-il pas surprenant que cette affection s'observe fort rarement ou pas du tout dans l'intérieur de l'État de Tabasco? Ce pays limite le sud du golfe, entre les deux États de la Véra-Cruz et du Yucatan. Il est plat et marécageux; toute la pathologie s'y concentre dans le type paludéen, et il est à remarquer que les natifs de cette localité se trouvent tellement préservés de la fièvre jaune, par le seul fait d'être nés dans ce pays, qu'ils ne l'acquièrent jamais dans leurs voyages à la Véra-Cruz ou à la Havane. Le germe amaril y est donc constamment endémique. Pourquoi les étrangers en sont-ils si rarement victimes, sinon parce que Tabasco est le type des pays paludéens, et la contrée du monde où l'on observe le plus d'affections dues à l'empoisonnement palustre?

Ceci ne veut pas dire absolument qu'il est dans la nature de la fièvre gastrique et des accès paludéens de préserver du vomito prieto. Pour que cette immunité puisse se réaliser de la sorte, il est indispensable que ces fièvres préservatrices soient contractées dans les localités où les effluves amarils sont actuellement respirées.

Ne traitons pas trop légèrement d'imaginaire cette théorie qui confond trois affections, et paraît les ren-

dre solidaires. On ne saurait nier que, dans le plus grand nombre de localités où règne constamment le germe amaril, l'influence des marais s'observe quelquefois ; et quant à cette action d'ensemble s'exerçant dans tous les pays chauds sur les étrangers nouvellement débarqués, il n'est personne qui puisse la mettre en question. Nous avons donc raison de considérer les étrangers à Vera-Cruz sous l'action de cette triple influence, et je vois, pour ma part, d'autant plus d'intérêt à le faire ainsi, que cette manière d'envisager ce sujet jette quelque lumière sur la confusion qui règne dans les descriptions que les observateurs nous ont transmises du vomito prieto. Appuyé sur ces données, je vois, en effet, sans étonnement que des praticiens distingués aient pu soutenir que la fièvre jaune n'est pas une entité morbide ; qu'elle ait été présentée par les uns comme une maladie paludéenne, par les autres comme une fièvre bilieuse, et que tout le monde lui reconnaisse des sympômes qui varient selon les individus et selon les années.

Quoi qu'il en soit, j'insiste sur la foi que m'inspire l'inoculation par tout accès fébrile résultant d'un empoisonnement qui agit sur le sang, chez des individus qui se trouvent dans l'occasion de prendre la fièvre jaune. En d'autres termes, je crois que tout effort de réaction que fait l'organisme pour éliminer un produit infectieux agit en même temps sur le miasme amaril, quoique son absorption n'ait pas encore produit ses effets délétères.

Ce que dit à cet égard M. Dutroulau (1) ne détruit nullement l'exactitude de nos assertions. « Au moment où éclata l'épidémie de la Martinique, en 1851, dit-il, toute la garnison avait quatre et cinq ans de colonies, et les militaires des différents corps qui la composaient, *éprouvés presque tous par des endémies paludéennes et dyssentériques*, fournissent autant de malades et de morts que les marins arrivés depuis quelques mois ou quelques jours seulement. »

Pour que les fièvres intermittentes et les fièvres gastriques puissent agir prophylactiquement contre la fièvre jaune, il est indispensable que ces maladies aient pris leur origine dans une localité qui est le siége permanent de l'endémicité amarille; ou du moins faut-il que ces affections, appelées à être préservatrices, coexistent avec un élément épidémique actuellement régnant dans un lieu qui ne le possède pas d'une manière continue.

Il est d'autant plus nécessaire qu'il en soit ainsi, que la préservation au moyen des maladies d'autre nature a lieu par l'action sur le miasme amaril lui-même déjà absorbé. Or, dans un lieu où ce miasme n'existe pas, une fièvre gastrique et une fièvre paludéenne ne peuvent rien pour son élimination de l'économie. Et c'est le cas des lieux où M. Dutroulau a observé, car il nous dit :

« C'est toujours sous forme épidémique et à des

(1) *Traité des maladies des Européens dans les pays chauds.* Paris, 1861, page 368.

intervalles de plusieurs années qu'elle apparaît dans nos petites Antilles, où quelques cas sporadiques sont seulement observés pendant certaines années d'immunité. »

Tandis que plus loin il ajoute :

« Quant aux foyers endémiques du golfe du Mexique et des grandes Antilles, où la cause de la fièvre jaune est permanente, il n'est pas nécessaire qu'il y règne actuellement une épidémie pour que les navires qui y ont séjourné voient la maladie éclater parmi les équipages. »

L'expérience de M. Dutroulau ne détruit pas, par conséquent, nos idées, et elle ne saurait ébranler nos convictions.

J'en reviens donc à ma pensée : Grand nombre d'étrangers n'ont jamais la fièvre jaune proprement dite ; mais une fièvre d'acclimatation analogue à la fièvre gastrique. On est facilement convaincu de l'exactitude de cette pensée en portant sérieusement son attention sur ce qui se passe dans certains ports du golfe du Mexique.

Le Yucatan est un pays où le vomito est susceptible de devenir très-grave. Mais je ne crois qu'accidentellement à la gravité du vomito non épidémique. Or, dans le Yucatan, une épidémie ne saurait trouver d'aliment, puisqu'il n'y a presque jamais une réunion d'étrangers non acclimatés. Il en fut autrement à une époque déjà loin de nous, où Campêche, port

(1) *Traité des maladies des européens*. Page 362.

principal de Guatemala, était en même temps la ville désignée par la couronne pour l'embarquement de certains produits du royaume de la Nouvelle-Espagne. Les étrangers y venaient alors; les résidants des points éloignés de la côte y descendaient aussi. Les épidémies de vomito y régnaient en ce temps de la même manière qu'on les voit aujourd'hui à la Vera-Cruz. Mais maintenant, l'isolement de ce pays intéressant, malheureusement en décadence, ne permet plus d'y observer une agglomération d'étrangers non acclimatés. Aussi les fièvres isolées qui attaquent le petit nombre de sujets venus du dehors sont-elles généralement des plus bénignes, comme nous avons déjà eu occasion de le dire plus haut.

Vous importe-t-il donc de vivre à Véra-Cruz ou à la Havane? allez prendre, au préalable, une fièvre d'acclimatation dans quelques ports secondaires d'où le défaut d'étrangers exclut l'aliment épidémique. Cette fièvre, selon toute probabilité, sera légère, et vous serez tout aussi bien préservé pour l'avenir que si vous aviez essuyé à la Havane même un vomito des plus graves.

C'est le moment de reporter notre attention sur les localités de l'île de Cuba qui ont été longtemps préservées de la fièvre jaune. A des époques déjà loin de nous, les praticiens, sans raisonner leur conduite, conseillaient à des nouveaux venus l'habitation dans les localités du centre de l'île pour les premiers temps de leur séjour. N'est-il pas vrai que plusieurs des sujets qui suivaient ce conseil revenaient plus

tard à la Havane et y séjournaient impunément après avoir été atteints dans l'intérieur des terres de quelques fièvres sans gravité ? N'est-il pas vrai encore que, de nos jours, les habitants de Tabasco et d'autres lieux analogues, qui ne sont pas le siége du vomito, sont préservés de cette maladie quand ils se rendent aux ports où elle règne constamment? Ce ne sont pas là des faits qui permettent de refuser tout intérêt aux idées de prophylaxie dont nous venons de nous occuper.

Si l'on voulait s'obstiner à croire que toutes les fièvres légères d'acclimatation qui frappent les étrangers et les acclimatent au germe amaril sont des vomitos ébauchés, on serait du moins fort mal venu à vouloir appliquer cette interprétation aux accidents paludéens qui jouissent de ce privilége préservatif.

D. Précautions à prendre contre les atteintes de la fièvre jaune.

En dehors de cette prophylaxie exercée par la nature, on ne connaît aucun moyen qui puisse préserver les étrangers de ce baptême des ports du Golfe. Je ne crois pas qu'il soit possible d'échapper absolument aux atteintes d'une fièvre d'acclimatement, quand on réside dans les pays qui nourrissent le germe constant du vomito. Je n'approuve donc point ces conseils d'un empirisme blâmable qui consiste à faire prendre aux nouveaux arrivés des médicaments préservatifs. Mais je suis loin de proscrire la prudence et les soins qu'une saine hygiène a dictés.

Ils n'éviteront pas la maladie ; mais ils pourront la modérer et en atténuer les effets. Dans les contrées où cette affection est endémique, les naturels donnent aux étrangers le conseil d'éviter les ardeurs solaires. Ils ont raison mille fois. Quand les insolations fortes causent sous les tropiques une maladie fébrile aiguë, elles lui impriment un mauvais caractère où l'élément typhoïde manque rarement. La prudence veut donc qu'on les évite. Les voyageurs européens qui traversent les ports pour gagner le centre du pays, et ceux qui descendent du plateau pour s'embarquer à Vera-Cruz, demandent aux praticiens expérimentés la mesure des dangers qu'ils vont courir et les moyens de s'y soustraire. Il est certain que leur préoccupation n'est que trop justifiée par de nombreux malheurs. Quelle que soit la rapidité de leur passage, on ne saurait douter qu'ils n'y courent des risques plus ou moins sérieux selon les saisons.

Mais, comme je l'ai déjà dit ailleurs, dans des notes écrites sur ce sujet, on ne saurait aborder avec une confiance absolue ces côtes malfaisantes dans l'époque de l'année dont une routine blâmable proclame faussement l'innocuité épidémique. Il est, en effet, incontestable que cette maladie peut se développer en toute saison. A la vérité, le germe, dont l'influence funeste ne s'éteint jamais, ne se manifeste d'ordinaire pendant l'hiver, que par des cas isolés ; mais on ne saurait nier que certaines circonstances exceptionnelles ne puissent élever son activité jusqu'à constituer une épidémie redoutable pendant les mois les

plus inoffensifs. Ce malheur prend plus facilement sa source dans une agglomération d'étrangers, dont une armée nouvellement débarquée présente le type le plus vulnérable. Pour elle, toutes les saisons sont également à redouter. C'est ainsi qu'en 1842, l'armée du général Santa-Anna fut cruellement éprouvée pendant les mois d'hiver. Cette armée, qui avait pour mission de marcher sur Campêche, se composait presque en entier d'hommes recrutés sur l'Anahuac. Elle débarqua vers la fin de novembre à Champoton, village situé à 12 lieues à l'ouest de la ville qu'on allait assiéger. La marche eut lieu sans obstacles sérieux sur une plage magnifique, mais découverte et grillée par les ardeurs du soleil. La fièvre jaune se développa immédiatement, et, lorsque les troupes arrivèrent aux portes de Campêche, le 25 décembre, elles étaient déjà horriblement décimées. La maladie sévit dans les trois mois suivants avec une intensité dont ces parages n'avaient jamais offert l'exemple. Mais, chose digne de remarque, le caractère épidémique de la maladie cessa en avril, précisément à l'époque que les épidémies ont coutume de choisir pour débuter.

Je rapporte ces événements dont j'ai été personnellement témoin pour en tirer un enseignement utile.

Cette armée, en effet, entreprit sa marche sur une plage découverte, recevant tout le jour les rayons directs du soleil dont l'intensité se doublait par le reflet des vagues et du sable blanc de la plage. Or, il

est de connaissance vulgaire que les ardeurs solaires sont funestes aux nouveaux débarqués. C'est ici le cas de rappeler que, dans les pays chauds, l'étiologie des maladies se sépare en deux camps bien tranchés par les influences si différentes des jours et des nuits, et il est très-certainement exact de dire que la fièvre jaune et les fièvres paludéennes nous fournissent les deux types qui empruntent leur origine à cesinfluences opposées : les rayons brûlants du soleil donnent au miasme amaril son action puissante, tandis que l'humidité et l'obcurité des nuits secondent les effets des émanations des marais.

Certes, entre ces deux dangers qu'il est impossible d'éluder absolument, le choix ne saurait être douteux ; et, quelque déplorables que puissent être pour des voyageurs les atteintes de maladies paludéennes, on ne saurait les mettre en parallèle avec les affreux malheurs dont l'invasion de la fièvre jaune pourrait être l'occasion. C'est dire que si, à d'autres égards, cela est praticable, il serait prudent de s'acheminer pendant la nuit, et de franchir avant le lever du jour la plus grande distance qu'il sera possible. En procédant de la sorte, on se prémunirait contre le vomito de deux manières : en évitant les rayons, du soleil qui en sont une cause si puissamment déterminante, et en opposant au germe amaril son antagoniste des marais dont l'influence deviendrait alors un bienfait. Les voyageurs qui descendent du plateau ne devraient pas agir autrement, et les administrateurs des moyens de transport rendraient un

éminent service en arrivant à Vera-Cruz au point du jour. Cette précaution est encore plus importante que pour les arrivants d'Europe ; car le changement subit de circonstances climatériques laisse les habitants du plateau moins aptes à réagir contre l'influence qui menace leur existence.

Je désire, cependant, que leur sollicitude ne les porte pas à exagérer le sens de mes paroles. Il est en réalité très-rare que le vomito choisisse des victimes parmi les voyageurs qui traversent Vera-Cruz pour s'embarquer, lors même qu'ils y font un séjour de deux à quatre jours.

Le danger est moindre encore, et l'on peut le considérer comme nul, si le voyage se fait de novembre à la fin de mars.

Une autre question de prophylaxie intéresse à un haut degré les sujets qui s'approchent ou s'éloignent du Golfe : c'est de savoir à quelle distance le danger disparaît ou commence. On peut leur assurer qu'ils sont en dehors des atteintes de la maladie lorsqu'ils se trouvent élevés d'environ 700 mètres sur le penchant de la Cordillère. Nous possédons, cependant, quelques exemples de voyageurs chez lesquels le vomito s'est déclaré à Puebla et même à Mexico. Mais, ces cas sont comptés, et ils appartiennent à des personnes qui en avaient pris le germe avec un commencement de développement sur les niveaux les plus inférieurs. Il est du reste à remarquer que ces malheurs sont fort déplorables ; car les sujets atteints de fièvre jaune résistent moins bien à la maladie lorsqu'on les

soustrait au climat qui en a été l'origine. Mais nous le répétons, on a rarement l'occasion d'observer ces atteintes de la fièvre jaune sur des voyageurs qui s'éloignent rapidement de son foyer.

E. Indications sommaires sur le traitement de la fièvre jaune.

Et maintenant que dire du traitement curatif de cette maladie? Inutile de passer en revue les moyens qu'on a préconisés avec la prétention de quelque vertu spécifique. Il est bien avéré qu'aucun médicament ne se présente avec des droits réels à notre approbation sur ce point. Nul n'attaque le mal dans sa nature, et telle prescription qui a paru, pour un temps, digne de louanges en présence de résultats heureux, a subi, l'année suivante, l'humiliation des insuccès les plus déplorables. Que faire donc devant ces ruines d'une thérapeutique sans effets assurés?

Dès lors qu'aucun moyen, parmi tous ceux qu'on a prescrits jusqu'ici, n'a des droits à une application générale, le traitement de cette maladie doit s'inspirer des cas individuels, du génie propre à chaque épidémie. Les symptômes doivent être analysés avec soin, et les moyens thérapeutiques doivent s'attacher à combattre les signes les plus graves qui prédominent sur l'ensemble.

En outre de ces indications générales, il est permis de mieux formuler sa pensée sur le traitement dans les cas dont la marche régulière peut être décrite à l'avance.

Avant tout il importe, à la clarté de ce qui va sui-

vre, de dire notre opinion, en deux mots, sur la marche de l'affection.

Dans une première période, nous voyons un empoisonnement miasmatique aux prises avec une réaction plus ou moins violente de l'organisme : nous l'appelons *septico-réactive.*

Dans un degré plus avancé du mal, le sang décomposé se fluidifie, se mêle à la bile et s'épanche au dehors par les muqueuses ; c'est la période *ictéro-hémorrhagique.*

Enfin le sang subit une altération plus profonde et entre dans cette phase qui prépare les matières du vomissement caractérique de la maladie. Nous appelons cette période *priéto-gangréneuse.*

Mais qu'on n'exagère pas notre pensée. Nous n'avons pas voulu dire que le mal suit toujours ses phases avec une telle régularité, que cette division classique lui puisse être invariablement applicable. Bien souvent, dans sa marche rapide, tout se confond dans une catastrophe fatale qui n'a que peu d'heures de durée. Quoi qu'il en soit, après ce peu de mots qui n'ont besoin d'aucun développement pour faire saisir nos idées sur la nature de l'affection, exposons notre pensée sur son traitement.

J'ai dit qu'en dehors des temps d'épidémie, la maladie était souvent bénigne, et qu'alors il était difficile de la distinguer d'une fièvre gastrique simple. Ai-je voulu prétendre qu'il fallait toujours traiter cette affection comme nous le ferions chez un natif, qui assurément n'est pas appelé à présenter la complica-

tion du typhus amaril? Telle n'est pas mon idée et j'expliquerai pourquoi.

Cette maladie traîne avec elle deux éléments : un empoisonnement et une réaction. Le premier agit sur le système de la veine porte, sur l'estomac et sur le foie, de manière à former des produits anormaux dont la présence est un mal grave; la réaction agit sur l'économie entière en y causant des désordres dont plusieurs sont inflammatoires. Mais le premier élément domine chez le natif; le second chez l'Européen. Évacuer l'un; calmer, abattre l'autre : telle est toute la thérapeutique du premier degré du mal, et souvent elle est là tout entière.

C'est pour cela qu'un vomitif au début juge fréquemment la fièvre gastrique de l'indigène, tandis que tout n'est pas dit pour l'étranger. Pour lui comme pour le créole, évacuer les produits anormaux du tube digestif et, par là, dégorger le foie et la veine porte de superfétations nuisibles, c'est une indication du premier ordre; mais l'étranger reçoit mal les secousses des vomitifs, à moins que des vomissements porracés ou d'une humeur blanche, visqueuse, acide, n'en aient réclamé l'emploi. Sauf ce cas, les purgatifs conviennent mieux.

A Véra-Cruz et à la Havane, déjà depuis longtemps les médicastres ont eu l'idée d'administrer l'huile à manger à haute dose. Ils purgent par indigestion. La faculté s'est émue des succès inespérés de cette méthode, et des mains des vieilles négresses, l'huile est entré dans les hôpitaux. Mais par malheur le raisonne-

ment n'a rien ajouté à la grossière expérience, quant à l'emploi de ce moyen vulgaire. Ses bons effets irrécusables sont cependant susceptibles de recevoir une interprétation digne de la science.

L'expérience de ces derniers temps nous a révélé les effets de la bile et du suc pancréatique sur les corps gras. On en peut conclure l'action des huiles sur des sécrétions hépatiques de mauvais aloi. Il n'est pas douteux pour moi que la transformation morbide de la bile, dans le *vomito prieto*, ne développe un élément toxique capable d'être absorbé et d'agir fatalement sur le sang. Détruire cet élément, l'envelopper et l'expulser au dehors à mesure qu'il se produit, c'est empêcher son action délétère sur l'organisme. Je ne pense pas que l'huile ait une autre manière d'agir dans la fièvre jaune.

Quoiqu'il en soit, le moyen est évidemment et expérimentalement bon dans ses résultats, et par cela même, recommandable. Mais il serait utile d'en régler l'emploi. L'huile commune est un purgatif infidèle; pourquoi donc l'administrer, dans ce but, à doses indigestes? mieux vaut, à mon avis, la donner à petite dose et souvent, pour en rendre l'effet constant sur l'estomac et sur l'intestin grêle. Quant à l'action purgative, elle sera plus fidèlement obtenue par un sel de magnésie administré journellement. Guidé par ces principes, je conseille une cuillerée d'huile d'amandes douces, avec un peu de jus de citron, toutes les trois ou quatre heures, et je donne une dose d'adulte de limonade citro-magnésienne tous les matins.

J'en assure les bons effets par des lavements huileux, administrés deux fois par jour.

Telle est ma manière de comprendre et de doser la méthode neutralisante et expulsive dans le traitement de la fièvre jaune. Elle m'inspire une grande confiance. Mais souvent, pour l'Européen, elle ne suffit pas.

J'ai dit que la réaction, vive chez lui, le distinguait du malade natif. Or, remarquez bien que dans toute affection où l'élément typhoïde peut arriver à dominer, l'inflammation du début est un mal d'autant plus sérieux, qu'elle fait courir les dangers d'une terminaison par gangrène des tissus et par décomposition du sang.

Aussi peut-il être utile de poursuivre l'inflammation localement partout où elle paraît faire élection de domicile, et même d'une manière générale lorsqu'une réaction trop vive nous semble l'indiquer. C'est en suivant cet ordre d'idées que nous voyons dans une céphalalgie intense, accompagnée d'un pouls fort, accéléré, vibrant, l'indication d'une saignée de bras. Et poursuivant la route frayée par cette première émission sanguine, nous appliquons volontiers, le lendemain ou le jour même, quelques sangsues à l'épigastre, si cette région, sans qu'il y ait eu vomissement, est notablement douloureuse à la pression. Ne croyez pas que nous restions satisfaits de ces deux premiers moyens dans les cas où nous remarquerions, après leur emploi, la force du pouls, la céphalalgie, la douleur épigastrique et quelque

matité signalant un engorgement hépatique. Nous ferions alors très-volontiers une émission sanguine à l'anus.

Et ne venez pas, après cela, nous accuser d'imprudence à l'aspect de tant de sang répandu dans une maladie où l'état adynamique secondaire peut, plus tard, nous en donner du regret. L'audace, en ce genre, d'un confrère respectable nous a laissé la mesure des craintes que cette pratique doit inspirer. M. le docteur Bélot, en mil huit cent trente... prétendit mettre en vogue à la Havane la méthode des émissions sanguines à forte dose, comme moyen souverain de dompter les cas graves de fièvre jaune. Or sa saignée se faisait au début, et, pour être digne de son approbation, elle devait arriver à produire la syncope, pour laquelle il indiquait la résolution des sphincters, l'émission involontaire des urines et des matières fécales. Les caprices annuels de la maladie donnèrent à cette pratique les chances d'une saison des plus bénignes, et les bons résultats de cette bénignité faisant ajouter foi aux bons effets de ces saignées à blanc, le sang coula à flots sous la main hardie de notre respectable confrère. Par malheur, le mal eut plus tard sa revanche terrible, et la lancette un peu honteuse s'humilia devant l'évidence des faits, qui lui criait résolument de s'arrêter.

Ce fut un grand déboire pour cet instrument. Mais qu'il se rassure; aucune accusation malveillante ne saurait l'atteindre, et pour ma part, après en avoir fait usage avec si peu de mesure, j'ai lieu de lui rendre

grâces de l'instruction que j'en ai retirée. Ce n'est pas, en effet, sans surprise que j'ai vu ces émissions sanguines énormes produire peu d'effet dans le sens de l'adynamie morbide de la fièvre jaune. J'avoue qu'elles ne sont pas un moyen de guérison, d'après mon observation personnelle, dans les cas où elles furent d'abord vantées ; mais ces saignées ont démontré que l'adynamie du *vomito* n'a pas d'analogue dans les autres typhus connus. Déjà la maladie elle-même avait souvent pris soin de le prouver, dans des cas réguliers, par le soutien des forces au milieu d'hémorrhagies assez abondantes.

Saigner modérément dans les cas graves de *vomito* n'est donc pas une imprudence ; c'est surtout une sage mesure en dehors du temps d'épidémie, lorsqu'il est plus aisé de vaincre le mal dans sa période franchement aiguë. Mais hâtons-nous de dire que cela n'est pas toujours nécessaire, que même, le plus souvent, les évacuants suffisent, accompagnés d'huile d'olives et de boissons acidulées.

Si, malgré ces moyens, la maladie change d'aspect et passe à sa période ictéro-hémorrhagique, alors l'empoisonnement, prenant franchement le dessus, domine insensiblement la réaction qui s'éteint, et porte ses coups sur les éléments du sang pour le détruire. Soyez bien attentif à ce passage. Vous en serez prévenu par une teinte ictérique qui débutera aux aînes, aux aisselles, à la conjonctive; par un aspect moins vif des gencives ; par une plénitude du pouls qui contraste avec son peu de résistance à la

pression. Prenez-y garde. Pendant un moment encore, l'huile d'olives peut être utile ; mais il faut vous hâter d'agir sur le sang lui-même par les moyens que la thérapeutique ordinaire a mis entre vos mains. Le quinquina en est justement le roi. Le moyen d'emploi que je préfère, c'est la limonade tartrique avec un peu de sulfate de quinine : 10 centigrammes dans une bouteille, avec addition, dans quelques cas, de 0, 10 centigrammes de tartrate de fer. — Cette quantité à prendre dans 12 heures, si c'est possible. — Il convient, en outre, de tenir le ventre libre au moyen de laxatifs salins.

Du reste, cette période de la maladie ne se prête pas à une description qui permette d'en donner une idée fixe, à cause de l'extrême mobilité de ses symptômes, de sa marche et de sa durée. On ne saurait donc, sur des données aussi vagues, établir un traitement détaillé, avec des indications précises. Il suffira de dire que l'élément tonique doit y dominer, et que les purgatifs y trouvent toujours leur place. Dans une circonstance remarquable où la gravité des hémorrhagies et la teinte ictérique de mauvais aspect me laissèrent le souvenir du cas le plus sérieux que j'aie eu à soigner, le sulfate de magnésie donné le matin, et l'extrait de quinquina avec le fer administré dans la journée me donnèrent un résultat inespéré.

Lors donc que vous avez à traiter un malade à cette période de l'affection, quelles qu'aient été les préoccupations de votre esprit sur l'aspect inflamma-

toire des symptômes du début, laissez-vous maintenant dominer par l'idée que la maladie a changé de nature. Nulle autre affection, en effet, ne saurait vous autoriser, à ce point, à changer d'une manière si radicale et si subitement vos moyens d'action pour la combattre. Les lésions chirurgicales pourraient seules vous fournir une analogie réelle, d'autant plus saisissante, du reste, dans son exactitude, qu'elle frappe les yeux d'une manière matérielle. En effet, qu'un érysipèle flegmoneux attaque un membre ; en outre des débridements profonds que vous vous empressez de faire, vous agissez au dedans et au dehors par les moyens de la médication antiphlogistique la plus active; mais si la décomposition des tissus frappe vos regards attentifs, vos moyens, par un revirement absolu, conduisent votre thérapeutique à des chemins tout à fait opposés.

Ne repoussez pas cette comparaison. Elle est d'autant plus juste que, si vos soins n'ont point triomphé du mal dans l'inflammation de la peau, vous n'avez plus à être témoin que de la chute de ce tissu cellulaire gangrené; de même que, par une analogie frappante de vérité, la fièvre jaune présente aussi le spectacle de son élimination gangréneuse dans les vomissements caractéristiques qui terminent ce triste tableau. Mais là s'arrête l'analogie, et tandis qu'un membre partiellement gangrené se livre à un travail de réparation qui rétablit ses fonctions et ses formes, la nature impuissante à réparer un sang trop altéré laisse échapper la vie en présentant à l'œil du médecin

le *vomito prieto*, signe non équivoque de mort.

Résumons maintenant notre opinion. Quelque empire qu'ait pris sur notre esprit la pensée d'identité entre la fièvre gastrique et la plus grande partie des cas de fièvre jaune, il n'en est pas moins vrai qu'à propos de tout étranger atteint de cette maladie, nous sommes dominé par l'idée que la fièvre d'acclimatation peut se compliquer de l'élément amaril et typhoïde.

La base de notre traitement se trouve tout entière dans cette conviction. Aussi faisons-nous une grande différence, dans la pratique, entre les fièvres qui envahissent les nouveaux débarqués et celles qui attaquent les résidents acclimatés. L'aspect identique de la maladie chez l'un et l'autre ne nous aveugle pas sur la différence à craindre dans la marche ultérieure de l'affection. C'est pour cela que nous sommes très-attentif à combattre les élans inflammatoires fréquents chez l'étranger, et que nous tenons scrupuleusement l'œil ouvert sur l'invasion possible de la période ictéro-hémorrhagique. Mais la crainte de cette complication ne nous fait rien hâter, rien hasarder sur nos malades. Nous gardons notre calme en présence des symptômes que nous voyons se dérouler à notre vue : libéral en moyens antiphlogistiques, si la réaction est vive et franche ; plein de confiance dans les évacuants, lorsque le cas nous paraît plus léger, et toujours fort soucieux de neutraliser par les huiles les sucs altérés du pancréas et du foie.

Nous redoutons le calomel dont la médecine an-

glaise fait un trop grand usage. Bon moyen pour combattre des accidents inflammatoires en général, il n'y réussit qu'en produisant une fluidité sanguine qui serait un mal grave dans les *vomitos* dont la tendance à l'état ictéro-hémorrhagique excite si justement nos craintes. Les drastiques sont des perturbateurs de la réaction salutaire de l'organisme ; ils la déplacent et la fixent sur l'intestin d'une manière nuisible aux progrès ultérieurs de l'affection. Le traitement du *vomito* demande la simplicité des moyens et la sagacité du médecin pour en varier l'usage, en rapport avec les symptômes que la maladie présente.

CHAPITRE II.

Maladies des altitudes.

Rien ne nous manque maintenant pour bien saisir l'étiologie des maladies des altitudes et le cachet d'originalité que ces climats y impriment à la pathologie. D'une part, nous avons pesé les principaux éléments que la météorologie exceptionnelle de ces localités curieuses fournit à cette intéressante étude. D'un autre côté, nous avons mis sous les yeux de nos lecteurs l'homme encore sain, mais déjà troublé sous l'influence d'une atmosphère insuffisante. Plus loin, portant notre attention, au niveau des mers, sur les souffrances dont sont atteints les habitants des côtes, nous avons fait voir l'action essentielle de la latitude sur la santé de l'homme.

Actuellement, sans nous éloigner de l'équateur, nous franchirons une distance de quelques lieues en nous élevant sur la Cordillère à la hauteur de 2,200 mètres. Nul doute que, si nous rencontrons une différence dans la physionomie des maladies, il ne faille attribuer à l'altitude uniquement un changement qui manquerait, sans cela, de tous les éléments d'explication rationnelle.

Art. I. L'anémie des altitudes.

§ 1. Originalité de l'anémie des altitudes.

Si l'on veut bien réfléchir à l'ensemble de la première partie de cette étude, on y verra dominer une vérité digne d'attirer l'attention à un haut degré; c'est que les habitants des grandes élévations, *au delà de* 2,000 *mètres*, sont généralement anémiques.

On peut aisément s'en convaincre en portant son attention sur le caractère et sur les souffrances les plus communes de l'habitant des plateaux élevés de l'Amérique tropicale. On remarque avec intérêt l'affaiblissement physique et moral par lequel il est dominé. Il présente un aspect de timidité qui est comme une méfiance de lui-même par conviction de son impuissance. Il a le regard doux, les mouvements lents, le geste mesuré, la parole basse et traînante, la gravité qui vient de la langueur plus souvent que du travail de la pensée. Physiquement, on voit sur son visage ce qui pourrait le rendre expressif, ce que l'on appelle des traits accentués; mais la passion manque d'ordinaire à cette anatomie des formes. La fibre qui devrait l'animer par le mouvement reste perpétuellement distendue sous le calme de l'âme et l'uniformité du sentiment.

Un système nerveux imparfaitement stimulé préside à des fonctions qui s'exécutent sans énergie, souvent avec désordre, rarement dans ce juste équilibre

qui devrait régulariser les rapports entre les actes volontaires et la vie végétative. Les sensations s'émoussent ou s'exagèrent; le caractère s'aigrit ou s'affaisse; la pensée est un travail; le jugement est trop souvent le résultat d'une appréciation injuste; la nutrition s'altère partout, et les organes avertissent par la douleur ou par le désordre de leurs fonctions qu'ils marchent en dehors de leur destinée.

Ajoutons à ces traits caractéristiques une peau décolorée, des lèvres pâles ou violettes, et nous aurons dépeint en peu de mots l'habitant des grandes élévations.

Mais qui ne reconnaît à ce tableau les signes qui révèlent la chloro-anémie du niveau des mers?

Ce que nous dirons bientôt des souffrances les plus communes des habitants des grandes altitudes sera la confirmation de la pensée que l'anémie est le caractère dominant de leur pathologie, et que le peuple qu'on observe dans ces conditions forme réellement une nation d'anémiques.

Mais si l'on veut en demander la preuve individuelle au signe le plus vulgaire qui fait reconnaître la chlorose au niveau de la mer, l'auscultation des artères nous fait bien rarement rencontrerl es bruits caractéristiques de cette affection.

En 1849, étant à Puebla, j'ai voulu m'assurer par l'examen analytique du sang si la proportion des globules s'y trouverait diminuée. Je fis une première recherche à propos d'un jeune homme de 25 ans que je savais souffrant de gastralgies et de vertiges. Il

tomba de cheval, et les suites de cette chute rendirent une saignée nécessaire. Ce fut sur le sang obtenu dans ces circonstances qu'eurent lieu mes essais analytiques. Ils me démontrèrent que les globules y figuraient pour 131/1000. Je renouvelai cette expérience sur quatre jeunes femmes qui furent saignées à l'occasion d'accidents. Leur pâleur, leur abattemen général, leur état nerveux les présentaient comme des personnes atteintes de chloro-anémie, quoique l'auscultation ne fît reconnaître aucun souffle artériel. Leur sang fournit les proportions normales de globules.

En présence de ces contradictions apparentes, je n'en persiste pas moins à prétendre que les habitants des altitudes au delà de 2,000 mètres, sont généralement anémiques. Qu'est-ce donc que leur anémie ?

Pour résoudre la question qui précède, il est indispensable de s'engager dans des considérations qui nous fassent bien comprendre les rapports ordinaires de l'oxygène avec l'anémie considérée d'une manière générale.

Ce qui représente le vrai type de l'anémie, c'est l'état d'un sujet qui vient de subir une grande perte de sang. Mais des expériences nombreuses ont démontré que ce liquide est très-prompt à renouveler la partie de sérum dont il est accidentellement privé, tandis que les globules, altérés dans leur nombre, n'arrivent qu'avec une extrême lenteur aux propor-

tions qui sont habituelles chez l'homme sain. Or, cette diminution des globules, au milieu d'un sérum qui porte la masse du sang à la quantité normale, constitue l'anémie tout aussi bien que lorsque la totalité des parties constituantes du liquide nourricier est amoindrie par l'effet immédiat d'une hémorrhagie.

Nous devons maintenant nous rappeler que certains états morbides ont le triste privilége de produire cet abaissement globulaire, sans le secours d'un écoulement sanguin, et que cette altération constitue une anémie d'autant plus à craindre dans ses suites, qu'elle ne trouve pas dans l'économie, comme après les hémorrhagies, une tendance naturelle à reconstituer les globules qui font accidentellement défaut.

L'anémie, alors, est un état variable de l'organisme ou de ses fonctions, d'où résulte une hypoglobulie. Mais, indépendamment de l'altération organique ou fonctionnelle qui l'a produite, cette soustraction globulaire, une fois qu'elle existe, suffit à elle seule pour jeter l'économie dans des perturbations qui sont communes à toutes les anémies, quelles que soient, d'ailleurs, leur nature et leur origine.

Cette communauté de désordres rattache donc toutes les affections de ce genre par un lien invariable dont il ne sera pas difficile de dévoiler la nature, si nous ne nous montrons pas indifférents à cette circonstance inséparable de toute soustraction de globules : c'est que ces corpuscules étant le support incontestable de l'oxygène dans l'acte de l'hématose, ce gaz essentiel à la vie doit nécessairement circuler

dans nos vaisseaux en quantité d'autant plus élevée que le nombre des globules est lui-même plus considérable. A quoi serviraient les expériences de M. Dumas, qui ont si bien établi le pouvoir condensateur des globules, si elles ne permettaient d'en tirer la conséquence que ce pouvoir s'exerce en raison de la quantité de matière qui en est investie ?

Nous pouvons donc raisonnablement penser que l'un et l'autre des deux agents de notre existence, oxygène et globules, contribuent, à parts égales, au maintien et à la rénovation des forces de la vie. Mais il convient d'établir nettement la différence entre leurs modes d'action. L'analyse a démontré que les globules existent en plus forte proportion dans le sang veineux que dans le sang artériel (1). Cependant le sang des veines est impropre à soutenir l'existence. Cette seule considération suffit à démontrer que, quelle que soit d'ailleurs l'importance en elle-même de la matière dont ces corpuscules sont composés, leur principal rôle dans l'hématose est de servir de support au véritable agent qui nous fait vivre. Lors donc que leur proportion diminue dans le sang, il est sans doute exact de dire qu'il y a maladie à la suite de l'amoindrissement des globules ; mais on détermi-

(1) Nous lisons dans les *Leçons de Physiologie* de Milne-Edwards : « Il résulte des analyses les plus récentes, que les globules rouges « sont un peu plus nombreux dans le sang veineux que dans le « sang artériel. » (T. I, p. 366.) Nous voyons, d'après une analyse de MM. Poggiale et Marchal, de Calvi, *Comptes rendus de l'Académie des sciences* (1848, t. XXVI, p. 143), que la différence des globules est de près de 1 pour 100 en faveur du sang veineux.

nerait la cause immédiate des symptômes de l'affection, d'une manière plus essentielle, si l'on attribuait son existence à la soustraction d'oxygène. Je vois d'autant plus d'intérêt à m'exprimer de la sorte, que si, dans le fait de l'anémie, nous ramenons l'attention, comme il est naturel de le faire, sur la proportion diminuée de ce gaz en circulation, nous voyons plusieurs causes qui peuvent produire cette anomalie circulatoire, sans qu'il soit nécessaire de l'expliquer par une diminution globulaire. C'est là, précisément, comme nous allons le démontrer, le fait de l'anémie des altitudes.

Et nous nous sommes mal exprimé en disant que nous allons le démontrer. Il suffirait, en effet, de renvoyer le lecteur à ce que nous avons déjà prouvé dans un chapitre précédent (1), pour qu'il ne restât aucun doute sur l'intervention du poids de l'air comme régulateur de la densité de l'oxygène du sang. « *Une ascension au delà de* 3,000 *mètres*, disions-nous, *équivaut à une désoxygénation barométrique du sang, comme une saignée en est une désoxygénation globulaire.* » Malgré la force des raisonnements qui nous ont conduit à cette importante conviction, nous ne regardons pas comme inutile de la corroborer par d'autres considérations et par d'autrespreuves.

Dès 1813, Legallois a fait des expériences sur des animaux autour desquels il fit descendre le baromètre à 45 centimètres environ. La consommation

(1) Chap. III, § VI et suiv.

d'oxygène diminua notablement à ce degré de dépression, puisque les résultats de cinq essais ont été comme il suit :

Consommation d'oxygène en trois heures.

Avant l'expérience,	7,05 — 6,50 — 6,16 — 5,02 — 9,50.
Sous l'appareil,	6,43 — 5,97 — 6,56 — 4,56 — 6,90.

Nous avons fait nous-même vingt analyses d'air expiré entre 60 et 50 centimètres de pression barométrique, après 40 minutes de séjour dans cette atmosphère. En voici le résultat moyen :

Oxygène absorbé,	3,62 pour 100 en volume.
Acide carb. produit,	3,67 —

Les résultats de Legallois, ainsi que les nôtres, ont l'inconvénient de ne pas désigner d'une manière certaine la quantité de gaz oxygène dont le sang a été réellement privé. Ils disent, en effet, si l'on veut, que les combustions carbonées ont été amoindries, sans que la densité normale de l'oxygène ait été diminuée dans le sang.

Cependant les analyses qui se sont faites par nos soins, nous permettant de comparer la quantité d'acide carbonique produit avec celle de l'oxygène absorbé, font voir que le rapport entre les deux s'éloigne de ce qu'il est dans des conditions normales de pression. Mais ce rapport, qui représente, dans les circonstances ordinaires, un excédant d'environ 0,65 pour 100 d'oxygène absorbé sur l'acide carbonique produit, se lie en grande partie à la combustion des éléments plastiques de l'organisme. Or il

y a des raisons de croire que cette combustion des produits albuminoïdes et des éléments plastiques est généralement bien moins en rapport avec la quantité des gaz échangés dans le poumon, qu'avec la densité à laquelle l'oxygène s'élève dans le sang.

Nous voyons, en effet, que les chlorotiques du niveau des mers chez lesquelles cette densité est nécessairement diminuée, présentent le même phénomène respiratoire d'une différence moindre que dans l'état normal entre l'oxygène absorbé et l'acide carbonique produit. Voici, effectivement, le résultat moyen de quatre analyses faites par nous sur l'air expiré par une même chlorotique :

Acide carbonique, produit.......	4,61
Oxygène absorbé................	4,65

Si nous comparons les chiffres relatifs à cette expérience avec ceux de l'analyse de l'air expiré sous des pressions amoindries, nous ne pouvons manquer d'en admirer l'analogie. Or, si chez les chlorotiques ces nombres sont la conséquence d'une diminution de densité dans l'oxygène du sang, par défaut de globules, ne sommes-nous pas autorisé à faire dépendre d'une même cause l'anomalie respiratoire que nous observons chez l'homme soumis à la raréfaction de l'air ?

Une grande dépression permanente de l'atmosphère est donc une cause de raréfaction de l'oxygène qui circule dans le corps de l'homme.

Sous cette influence, l'activité de la respiration et de la circulation pourra établir un courant plus ra-

pide du sang et du gaz à travers les organes ; mais la densité de ce gaz étant diminuée, son action sur les tissus s'exercera constamment par une force amoindrie. Cette diminution dans la force peut-elle être aisément compensée par un courant plus accéléré ? il n'en serait certainement pas ainsi dans un travail de laboratoire, et puisque nous faisons intervenir les lois physiques dans l'interprétation des phénomènes de la vie, tenons compte de ces lois dans le fait qui nous occupe. Nous le devons d'autant mieux, que nous voyons à tout instant des substances devenir nuisibles, utiles ou indifférentes, selon le degré de dilution sous lequel elles sont appliquées. Je veux dire qu'un sang avec lequel l'oxygène circule sous une densité amoindrie, ne saurait présenter aux organes le degré de stimulation, ni donner aux fonctions la somme de force que la santé réclame. Il en est évidemment ainsi dans la chlorose. Pourquoi en serait-il autrement, lorsque la pression barométrique est diminuée ? Qu'importe à l'organisme que l'oxygène lui fasse défaut, parce que les globules le lui refusent, ou parce que l'air ambiant le retient au dehors? Que la densité de l'oxygène du sang soit diminuée par l'absence de globules ou par dépression barométrique, son défaut doit donner les mêmes résultats physiologiques.

A celui qui viendrait donc nous dire que l'imperfection de l'air des grandes altitudes pourrait être compensée par des mouvements respiratoires plus amples et plus accélérés, nous demanderions si les

chlorotiques éviteraient absolument les inconvénients de leur maladie par cette gymnastique du thorax ?

Nous ne voulons pas dire que dans la chlorose la respiration n'est pas, à certains égards, fort active. L'échange des gaz dans le poumon y est au contraire très-puissant, et se prouve aisément par le raisonnement, avant qu'on ait recours à l'expérimentation analytique. Les chlorotiques, en effet, ont en général une respiration fort accélérée, en rapport avec un surcroît d'activité dans le cours du sang. Le liquide nourricier, rapidement ramené au contact d'un air souvent renouvelé, est donc dans les meilleures conditions pour laisser échapper l'acide carbonique au dehors. Les expériences de Lehmann, de Vierordt, de Becker, ont prouvé en effet l'influence de l'activité des mouvements respiratoires et de la rapidité de la circulation, pour augmenter la production d'acide carbonique dans un temps donné. D'autre part, les observations et les analyses faites sur l'air expiré par les chlorotiques indiquent une augmentation dans la production de ce gaz. Il est donc évident que, chez ces malades, la combustion respiratoire est activée, phénomène qui est inséparable d'une absorption d'oxygène en rapport avec la quantité d'acide carbonique exhalé.

Ce n'est donc ni le courant rapide des gaz dans la circulation, ni la combustion carbonée, qui fait défaut aux chlorotiques ; ce qui leur manque, c'est la densité permanente de cette partie de l'oxygène qui,

toujours condensée par les globules chez les sujets bien portants, oscille de 13 à 10 pour 100 entre le sang artériel et le sang veineux. Or, c'est au contact de cette quantité normale du gaz vivifiant, c'est à sa densité que les organes de l'homme sain doivent la stimulation qui les anime et les actions chimiques qui en assurent les évolutions nécessaires aux manifestations parfaites de la vie. C'est à la raréfaction de ce même gaz que les chlorotiques doivent leur faiblesse ; car l'absence des globules ne lui permet pas d'atteindre dans le liquide nourricier la densité qui ferait sa force.

Quant aux doses d'oxygène introduites, chez ces malades, dans les voies pulmonaires à chaque inspiration, elles ne sont jamais suffisantes, et ne peuvent pas l'être, pour donner à ce gaz la densité normale dans un sang dont les éléments se refusent à cette condensation. L'oxygène ainsi absorbé s'emploie sans retard à porter sur les aliments respiratoires une action anormale qui produit des phénomènes irréguliers de chaleur, source inépuisable de désordres et de fatigues pour les malades.

Il en est de même pour les habitants des grandes élévations. *Les échanges et les courants des gaz s'exercent dans leur sang sur une base amoindrie. La proportion d'oxygène condensée au niveau des mers de manière à osciller entre* 10 *et* 13 *pour* 100 *du volume du liquide, se représente sur les grandes hauteurs par un chiffre d'autant plus inférieur que la pression atmosphérique est elle-même plus diminuée.*

Nous pouvons donc poser les propositions suivantes :

1° Les globules et la pression barométrique sont les régulateurs de la densité de l'oxygène dans le sang.

2° Les troubles qui s'établissent dans l'une ou l'autre de ces deux forces doivent nécessairement affecter l'hématose.

3° L'oxygène étant l'agent vital par excellence, sa diminution par défaut de globules fait la faiblesse des anémiques ; *sa diminution dans le sang par défaut de pression doit produire le même résultat.*

4° C'est pour cela que les sujets qui respirent les atmosphères des grandes élévations, doivent avoir leur santé altérée au même titre que les anémiques des niveaux inférieurs.

5° L'*anoxyémie des altitudes* a donc son analogue dans l'anémie hypoglobulaire du niveau de la mer.

Hâtons-nous de dire que ces propositions représentent une vérité générale dont les exceptions se lient aux phénomènes variés que les tempéraments permettent d'observer en tous lieux. Les analyses de MM. Andral et Gavarret nous enseignent, comme nous l'avons déjà fait observer, que le nombre de globules est moindre chez les lymphatiques que chez les individus qui se distinguent par leur pléthore ; ces derniers se font remarquer par une activité vitale qui indique d'une manière irrécusable la grande

densité que l'oxygène a acquise dans le sang. Il est aisé de comprendre que ces sujets, transportés sur des élévations considérables, puiseront dans l'atmosphère, par affinité globulaire, de quoi suffire aux besoins d'excitation de l'organisme; mais les gens lymphatiques résistent difficilement à la soustraction d'oxygène que l'altitude leur impose, et ce sont eux qui, formant la majorité, rendent très-saillants, parmi les habitants des altitudes de l'Amérique tropicale, ces caractères d'une originalité incontestable, que nous avons analysés au début de ce travail.

Quant aux pléthoriques, nous les avons vus souvent, remarquables par le soutien de leurs forces, gravir les escarpements du Popocatepetl et puiser à 17,700 pieds des éléments complets de vie, tandis que leurs compagnons de voyage, moins bien constitués, succombaient au *mal de montagnes.*

Cela ne veut pas dire que ces sujets privilégiés, venus du vieux Continent sur les plateaux de l'Amérique, y conservent toute leur vigueur native. Nous nous en sommes expliqué dans une autre partie de ce travail en parlant de leur ordinaire décadence.

Chez beaucoup de sujets, cette influence des grandes hauteurs produit, à la longue, une altération des rapports entre le nombre de globules et la masse du sang; mais ce n'est pas l'ordinaire, et il est à remarquer que contrairement à ce qui s'observe en Europe, il est peut-être vrai d'avancer que l'homme offre plus que la femme des exemples de cette ané-

mie sous les formes *dyspeptique, hypocondriaque* ou *vertigineuse.*

C'est que la résidence sur les grandes élévations ne produit pas la chlorose chez les femmes plus souvent qu'on ne l'observe au niveau de la mer. Au milieu de cet affaiblissement général qui est la conséquence d'une solubilité amoindrie de l'oxygène dans le sang, on ne voit pas les troubles qui accompagnent la puberté des jeunes filles aussi fréquemment que dans les villes populeuses de l'Europe. Les femmes, presque toujours bien réglées, y sont généralement fécondes.

J'ai dit dans mon premier travail que les chlorotiques y sont fort communes ; mais je n'ai pas mis alors dans mon langage la précision qui existait dans ma pensée. S'il est vrai d'affirmer que les femmes souffrent d'anémie comme habitant des pays élevés, on peut d'ordinaire se convaincre que cette anémie n'est pas à confondre avec la chlorose. *Nous ne pensons pas qu'il y ait un pays au monde où il soit administré plus de fer qu'à Mexico et où ce médicament fasse aussi peu de bien.*

Où puiser un argument qui ajoute plus de force à ceux que nous ont déjà fournis MM. Trousseau et Pidoux pour prouver qu'il faut à l'anémie des conditions spéciales avant d'être une chlorose et que ces conditions sont indépendantes des circonstances vulgaires qui peuvent agir sur les deux sexes, à tous les âges de la vie, pour altérer l'hématose? N'est-il pas bien digne d'attention que dans une nation d'anémi-

ques on observe proportionnellement moins de cas de chlorose franche qu'à Paris?

Les manifestations sensibles de l'anoxyémie des altitudes sont loin d'être uniformes. Très-souvent cet état ne se dévoile que par des phénomènes pathologiques concomitants, analogues à ceux qui s'observent parmi les chloro-anémiques du niveau des mers.

Si l'on porte, en effet, ses regards sur les maladies qui se développent le plus communément sur les hauteurs au delà de 2,000 mètres, on sera frappé de l'analogie qui s'y fait remarquer avec les souffrances les plus habituelles qui accompagnent partout la chlorose vulgaire. Les maladies auxquelles l'habitant des altitudes est le plus communément sujet, empruntent effectivement à ce type les caractères dont elles sont dominées. L'observation y découvre partout une défaillance dans la vie. Les réactions générales que les inflammations suscitent dans l'organisme ne sont pas susceptibles d'une longue durée sur les altitudes. Quelque chose paraît manquer à l'état physiologique du malade pour leur être un élément de prolongation. C'est pour ce motif que la résolution des inflammations doit être prompte pour être possible. Aussi, les affections chroniques appartenant à ce type sont-elles fort rares : une diarrhée n'est pas souvent une entérite; un catarrhe pulmonaire et un emphysème n'y sont presque jamais des bronchites chroniques; la gastrite est remplacée par la gastralgie, et les organes, en général, se congestionnent bien plus souvent qu'ils ne s'enflamment.

Nous prouvons plus loin toutes ces propositions.

N'est-il pas exact de dire, pour ne pas perdre de vue notre parallèle, que l'on observe des phénomènes identiques dans la chloro-anémie du niveau des mers? Poursuivons l'analogie.

Les névroses sont fort communes sur les altitudes. On y est inquiet, troublé, mal à l'aise. Quoique faible, on ne tient pas en place. On se sent agacé comme une Parisienne délicate *qui a ses nerfs*. C'est un véritable état d'éréthisme général. Combien de fois, en présence de ce tableau, nous sont revenues à la mémoire ces paroles de MM. Trousseau et Pidoux : « L'éréthisme, c'est la susceptibilité morbide que « contracte un organe, par suite de la privation ou de « l'insuffisance de ses stimulus physiologiques ou « naturels. C'est le signe le plus certain de la fai- « blesse. Or..... le stimulant physiologique de tout « l'organisme et du système circulatoire, du cœur en « particulier, c'est le sang (1). »

Les douleurs névralgiques, sur les grandes hauteurs, prennent tous les siéges, affectent toutes les formes. A chaque instant le médecin est assiégé par des malades qui s'en trouvent atteints. Combien, dans ma pratique, ne voyais-je pas de sujets se plaignant d'une souffrance continuelle d'une épaule à l'autre et descendant plus ou moins dans la région dorsale; douleur obtuse occupant la peau et les muscles qui reçoivent l'action des branches rachidiennes

(1) *Traité de thérapeutique*, p. 64.

postérieures? Elles me rappellent ces paroles de M. Mordret : « Les douleurs dans le dos et sur la « poitrine sont très-communes chez les personnes « faibles et délicates, alors même que sans être pré- « cisément chloro-anémiques, elles offrent les symp- « tômes prodromiques de cette affection. »

A un degré plus marqué et par suite de circonstances souvent appréciables, l'anoxyémie des grandes hauteurs se présente à l'attention sous trois formes principales que nous avons déjà désignées plus haut par les dénominations de *dyspeptique, vertigineuse* et *hypocondriaque.*

§ 2. Anoxyémie à forme dyspeptique.

Si nous portons notre attention sur les névropathies mieux localisées, nous trouverons dans les désordres de l'estomac un sujet intéressant d'études.

Qui peut se flatter à Mexico et à Puebla d'avoir longtemps des digestions heureuses? c'est au contraire un malheur ordinaire que celui qui consiste dans une perversion plus ou moins déplorable de cette fonction. Les uns se plaignent de dégoût pour les aliments, les autres, mettant à profit une disposition flatteuse qui leur fait désirer le repas, se voient ensuite plongés dans l'inaction pour plusieurs heures sous l'influence de digestions laborieuses et prolongées. Ceux-ci mangent et digèrent comme dans l'état de santé ; mais une douleur sourde se fixant à l'épigastre abat leurs forces physiques et morales et détruit les bons effets d'une alimentation d'ailleurs

suffisante. Ceux-là vivent dans les tortures sous l'impression de douleurs aiguës prenant leur point de départ à l'estomac et s'irradiant ensuite pour troubler la fonction respiratoire. La gastralgie, en un mot, affecte toutes les formes connues ailleurs; sa ténacité et sa fréquence dépassent de beaucoup ce que l'on voit sous ce rapport au niveau de la mer. Les révulsifs, la morphine, le fer, la dominent un moment; mais les malheureux qui en sont atteints sont sujets à de fréquentes rechutes, et pour l'ordinaire, ils se voient dans la nécessité d'aller demander à un autre climat le terme de leurs souffrances.

Du reste, il est vraiment curieux de voir la rapidité avec laquelle disparaissent les gastralgies aussitôt que les malades se sont soustraits aux climats des altitudes.

Nous avons connu en France M. A. L. qui a longtemps vécu à Mexico. En 1849, après de longues souffrances d'une vivacité extrême à la région épigastrique, il en était arrivé à des troubles digestifs et à des phénomènes morbides qui jouaient, à s'y méprendre, une affection cancéreuse. D'habiles praticiens qui lui donnaient leurs soins s'y méprirent, en effet, et, à bout de ressources, lui conseillèrent de retourner en France. M. L. prit le chemin de sa patrie, laissant ses amis dans une tristesse extrême sur son sort.

Cependant, le premier jour du voyage le soulagea notablement, et chaque journée lui apporta son con-

tingent d'amélioration, jusqu'à une guérison absolue qui ne se fit attendre que quelques jours. Aujourd'hui sa santé est parfaite et ne pèche que par un embonpoint exagéré.

M. F. E. natif de Mexico, a fait plusieurs voyages en France. Il y a longtemps joui d'une excellente santé. Cependant, l'expérience lui avait appris qu'il ne pouvait rentrer à Mexico sans y être victime de la fatale influence du climat sur ses digestions. Des douleurs le prenaient plusieurs fois par jour à l'épigastre; ses forces baissaient rapidement; son moral s'affaissait en proportion, et si les médicaments toniques et narcotiques le soulageaient un moment, il retombait aussitôt qu'on en abandonnait l'emploi.

Je dois faire un récit identique sur M. I. T. qui, s'étant trouvé très-bien portant en France, languit tristement aujourd'hui à Mexico, comme il y languissait avant d'être venu à Paris, sous la ténacité de douleurs épigastriques constantes.

Ces malades me viennent à la mémoire, parce qu'ils sont des mieux placés dans mon amitié; mais à côté d'eux j'en pourrais inscrire par douzaines, qui exigeraient de ma plume un récit absolument semblable.

Et remarquez que pour demander à un autre climat le rétablissement de leur santé, il n'est nullement besoin qu'ils viennent en Europe. Il leur suffit de descendre l'Anahuac pour se sentir soulagés, tout comme ils sont presque sûrs d'une rechute s'ils retournent à Mexico.

Est-ce bien là une affection qu'on puisse considérer comme endémique des altitudes? Nous croyons pouvoir l'affirmer. Comme première raison qui sert de base à nos convictions, nous constatons l'absence à peu près absolue de cette maladie sur le littoral du golfe du Mexique, où les désordres fonctionnels du tube digestif font place aux affections d'un autre ordre, dues, tantôt aux empoisonnements miasmatiques, tantôt aux phlegmasies, et quelquefois aussi aux conséquences sympathiques d'altérations diverses de la rate et du foie.

Il n'est pas impossible, d'ailleurs, d'expliquer directement cette prédilection du climat de Mexico pour les névroses et les désordres fonctionnels de l'estomac. Un phénomène physiologique constant y domine la pathologie et nous permet d'en comprendre et d'en interpréter les nuances diverses. L'absorption de l'oxygène et sa densité dans le sang sont diminuées, les combustions vitales ne sauraient donc s'accomplir d'une manière absolument satisfaisante. De là séjour prolongé des aliments respiratoires dans le sang, et insensiblement refus de l'estomac, du duodenum, du foie et du pancréas d'élaborer les substances qui appartiennent à cet ordre. Dès lors aussi, troubles de l'innervation luttant contre cette anomalie et accidents névropathiques d'autant mieux explicables, que l'état nerveux général y prédispose et que les engorgements congestifs du foie par excès de circulation portale sont une nouvelle cause de trouble pour l'appareil digestif.

Ce ne sont pas là des raisons illusoires. Nous avons déjà dit, en effet, que les aliments respiratoires sont mal digérés à Mexico. Le beurre reste longtemps sur l'estomac et cause des vertiges; les étrangers ne peuvent digérer les sauces graisseuses de la cuisine nationale; les substances amylacées et les sucres pris en abondance rendent la bouche pâteuse, la langue saburrale et coupent l'appétit. L'alcool reste longtemps dans la circulation ; on n'en peut douter à la persistance des phénomènes, vulgairement connus, qui accompagnent les effets de son contact sur les organes de l'innervation ; et on en trouve une preuve de plus dans la répugnance qu'éprouvent les gens raisonnables à faire usage des liqueurs fortes et des vins spiritueux.

Nul doute, pour ces raisons, que les névroses du système digestif ne soient endémiques des altitudes. Nous trouvons donc là une nouvelle confirmation des croyances qui attribuent en tout pays ces affections à un affaiblissement général, et signalent à leur soulagement l'usage des toniques et d'une hygiène fortifiante.

Ces affections de l'estomac, longtemps de nature névropathique, prennent enfin quelquefois des caractères d'une gravité différente. Les perturbations que les désordres fonctionnels apportent à l'élaboration de l'aliment laissent aux intestins un complément de travail digestif qui leur est impossible. Les muqueuses s'affectent au contact de substances mal élaborées; et ceci nous explique les diarrhées sou-

vent très-rebelles qui se rencontrent sur l'Anahuac. Leur acuïté dans certains cas exceptionnels supporte à merveille la dénomination d'entérite franche; mais la pratique rencontre plus souvent des entérorrhées qui affectent une physionomie spéciale dénuée de réactions vives et plus remarquables par la défaillance de toutes les fonctions que par l'exagération vitale dont les états inflammatoires savent ailleurs les entourer. C'est alors que le pouls baisse au lieu de présenter une circulation plus active. La peau se refroidit et s'infiltre. Le sang devient séreux. Les forces s'épuisent et le malade meurt aux degrés extrêmes du marasme.

Que si vous ouvrez alors les cadavres, les désordres qui sont habituellement le résultat d'inflammations franches ne vous manqueront pas. Vous trouverez des ulcérations, des ramollissements; mais gardez-vous de laisser égarer votre esprit par ces désorganisations de tissus. Elles sont bien plus le résultat d'un engouement passif de la circulation que les produits d'un surcroît d'activité vitale due à un travail inflammatoire.

Cela est si vrai, que bien souvent des diarrhées opiniâtres de l'Anahuac, dont la durée aurait lieu d'inspirer le plus déplorable pronostic, guérissent en peu de jours aussitôt qu'on soustrait les malades à l'influence des altitudes. Ces résultats heureux prouvent incontestablement que les maladies dont nous parlons se soutiennent longtemps sous l'empire de désordres fonctionnels, avant que les tissus

en reçoivent des atteintes graves et irréparables.

On en est d'autant plus surpris dans les climats où notre longue pratique a puisé les éléments de cet écrit, que les diarrhées du niveau de la mer ont une marche plus franche et plus rapide. Pendant que sur le plateau élevé de l'Anahuac vous remarquez chez vos malades une muqueuse buccale décolorée, un teint pâle et blafard, une peau flasque et froide, un pouls petit et lent; les côtes du Golfe en dehors des lieux marécageux, vous présentent un facies souvent animé, une bouche ardente et rouge, une chaleur vive et mordicante sur toute la surface du corps, un pouls plein et accéléré. Ici la soif est vive et l'abdomen endolori ; là-bas les boissons sont repoussées et le ventre est le plus souvent insensible à la pression, lors même qu'il est le siége de douleurs spontanées qui sont fréquentes. A la côte, la marche des diarrhées chroniques est souvent entrecoupée d'accidents aigus, et il n'est pas rare que la mort y puise les éléments d'une terminaison inattendue. Sur les hauteurs, le malade, lentement consumé, s'achemine sans secousses à une fin non moins funeste, mais toujours éloignée.

Arrêtons-nous pour rappeler que ces mêmes affections gastropathiques sont fréquemment l'apanage de la chloro-anémie ; tellement qu'elles en forment, peut-on dire, un signe pathognomonique des plus ordinaires et que même pour certains médecins elles sont le point de départ de la chlorose. « Les premiers troubles fonctionnels ont pour théâ-

tre l'*estomac* et le cœur, » disent MM. Trousseau et Pidoux à propos de cette maladie (note page 64).

Les diarrhées atoniques s'observent aussi fréquemment dans la chlorose, alternant avec la constipation, et rendent plus frappant le parallèle que nous prétendons établir entre les anémies du niveau des mers et les caractères que présentent les souffrances les plus vulgaires des habitants des hauteurs.

§ 3. Anoxyémie à forme vertigineuse.

L'analogie dont nous venons de parler se présente d'une manière plus saisissante encore dans les vertiges et dans les phénomènes dont ils sont souvent accompagnés. Ce genre d'accident est d'une fréquence extrême à Mexico.

Il n'est pas dénué d'intérêt de faire remarquer qu'on l'observe surtout aux époques de l'année où l'air plus raréfié par la chaleur et rendu moins respirable par sa grande sécheresse, compromet l'hématose d'une manière plus sérieuse qu'aux autres saisons de l'année. Tout le monde se ressent plus ou moins des conditions qui sont faites alors à l'atmosphère par les trois circonstances de l'altitude, de la température et de l'état hygrométrique. La lassitude est générale. Il y a de l'anhélation, de la dyspepsie, de l'embarras gastrique, des névralgies fréquentes. C'est alors aussi que le vertige devient plus obstiné. Ce n'est pas comme accident passager que je prétends en parler ici. Comme tel, il n'aurait d'autre

originalité que sa fréquence et ne se distinguerait en rien de ce que nous le voyons être chaque jour au niveau de la mer. Mais il prend une tout autre importance lorsqu'on le considère sur des sujets chez lesquels il ne se présente plus comme un épiphénomène et qu'il acquiert les caractères d'une véritable entité morbide.

Aux mois d'avril et mai 1857, les vertiges ont été observés fort souvent. Beaucoup de personnes me disaient : « J'ai la tête étrange, comme vide ; je n'ose me hasarder dans la rue ; j'ai peur de tomber ; il me semble que la terre tremble à chaque instant. »

En considérant avec attention leurs visages, j'y remarquais plus de pâleur que d'habitude ; leur conjonctive était nette. Il y avait parfois douleur à la tête ; mais cette douleur rarement fixe et persistante, consistait, d'habitude, en élancements passagers et plus souvent en une lourdeur incommode et un resserrement des tempes. Ces malades voyaient clair ; mais des bluettes passaient devant leurs yeux. La pupille était parfaite, mobile, sans dilatation ni rétrécissement. Nous n'avons pas observé qu'il y eût nulle part d'affaiblissement musculaire ni d'altération de la sensibilité. Quelques fourmillements se sont fait sentir, mais sans siége fixe, apparaissant sur le tronc comme sur les membres, changeant de lieu et ne persistant nulle part.

Les digestions se faisaient bien ; cependant l'appétit était un peu diminué et la langue généralement saburrale.

On ne peut vraiment voir aucun caractère de gravité dans de pareils phénomènes. On s'en préoccupe pourtant bien souvent non sans raison; car nous avons vu des cas de mort subite dans les temps où ces vertiges se généralisent; ce qui prouve que l'état atmosphérique qui les produit agit fatalement sur certains individus en provoquant des phénomènes d'autre nature. Ce mélange d'accidents graves et de troubles sans importance produit une confusion déplorable et un embarras pénible dans la pratique. Cet embarras augmente encore lorsque les vertiges, au lieu d'être passagers, comme ils sont d'habitude, se manifestent par des caractères que nous allons décrire par des exemples. Voici une observation qui présente assez fidèlement pour ses proportions et pour sa durée le type le plus commun de cette maladie à l'état aigu.

Madame N. N., femme du cocher d'une riche maison, a trente-trois ans; elle est grande, grosse jusqu'à l'obésité; du tempérament des gens obèses de Mexico, plus lymphatique que sanguin. Elle vit presque dans l'immobilité comme beaucoup de femmes de sa classe, dont les maris gagnent pour la subsistance du ménage. Elle est bien réglée; elle ne souffre pas habituellement de la tête et elle n'a pas eu jusqu'ici de vertiges. Le 10 mai au matin, voulant se lever à l'heure habituelle, elle s'aperçoit que tout tourne autour d'elle aussitôt qu'elle veut lever la tête qui est lourde, quoique sans douleur. Elle s'assoit; à l'instant des nausées surviennent.

La position horizontale reprise immédiatement fait cesser vertiges et nausées. Nous sommes appelé le lendemain.

La malade est couchée; sa face a une expression naturelle; elle est un peu pâle; ses yeux ne sont pas injectés. Elle a dormi toute la nuit comme d'habitude, sans agitation, sans rêves. Elle a perdu l'appétit; la langue est jaunâtre; l'épigastre n'est pas douloureux; l'abdomen est souple; les selles ont eu lieu naturellement tous les jours; il n'y a pas eu ingestion d'aliments auxquels la malade ne soit pas habituée. Son pouls faible, facilement dépressible, bat soixante-cinq pulsations par minute. Sa peau ne présente rien de spécial, ni dans sa température, ni dans son état hygrométrique.

La malade dit qu'elle se sent bien, mais que tout semble tourner autour d'elle aussitôt qu'elle relève la tête; elle a vomi la veille, en voulant persister à rester assise.

Elle n'est bien que couchée.

J'ordonne un gramme d'ipéca. Soixante centigrammes de calomel avec huit centigrammes d'extrait de belladone formeront six pilules à prendre une toutes les deux heures. On donnera vingt gouttes d'acétate d'ammoniaque toutes les deux heures aussi, dans les intervalles des pilules. De l'infusion de feuilles d'oranger, s'il y a soif — une soupe si la malade la désire, avec un petit verre de vin de Bordeaux — faire quelques efforts pour rester assise.

Lendemain, 12. La malade a été trois fois à la gar-

de-robe. La journée d'hier s'est passée comme la veille. Aujourd'hui la malade se sent mieux, quoique les vertiges et les nausées continuent toujours.

J'ordonne six pilules contenant chacune cinq centigrammes d'aloès, vingt-cinq milligrammes de valérianate de zinc et un centigramme d'extrait de belladone, à prendre toutes les deux heures. Même boisson que la veille — des sinapismes aux jambes ou aux bras trois fois par jour.

Le matin du 13, j'apprends que la malade a bien dormi comme les nuits précédentes, mais qu'il lui est impossible de rester debout. Assise, les vertiges sont moins forts et les nausées déjà nulles. Les aliments sont désirés.

Je prescris les mêmes pilules que la veille et deux soupes suivies d'un peu de vin.

Ces mêmes pilules ont été administrées pendant trois jours encore et ont produit deux selles toutes les vingt-quatre heures. Les vertiges ont diminué progressivement.

La station debout a été possible le 15, et le 17 la malade était rétablie. Elle n'éprouvait plus d'évanouissements, mangeait et digérait à merveille.

Voilà un cas que nous appellerons type du genre. Au-dessus et au-dessous de lui, nous voyons souvent des degrés moindres et des accidents plus intenses et plus durables de la même affection. Dans tous, le vertige domine les autres symptômes; et après lui, un état saburral de l'estomac et les nausées qui l'accompagnent ajoutent un caractère sai-

sissant à la maladie qui, sous ce rapport, simulerait assez bien une fièvre gastrique. Mais d'autres signes la distinguent de cette affection des climats chauds et empêchent toute confusion; ce sont l'absence de fièvre, les vertiges, le calme ordinaire de l'estomac dans la position horizontale. Cette même succession de calme ou d'exagération des symptômes, selon que la malade est couchée ou debout, l'absence habituelle de céphalalgie, l'intégrité des forces musculaires, l'état des yeux, la pâleur de la face, sont autant de signes qui ne permettent pas de confondre le vertige que nous décrivons avec la congestion cérébrale. C'est bien une maladie *sui generis*. Voici encore le récit d'un cas de ce genre dans lequel les symptômes sont parvenus à un développement réellement inquiétant.

Madame J. L. appartient à la classe aisée et bien élevée de l'une des villes que leur situation à 1,200 mètres d'altitude met, à la fois, à l'abri des émanations de la côte et de l'influence d'un air trop raréfié. Elle a vingt-six ans. Sa santé a toujours été bonne. Ses carotides ne donnent pas, à l'auscultation, le moindre bruit de souffle. Son séjour à Mexico date de deux années. Indépendamment de l'action hygiénique locale, madame L. a eu de grands tourments d'esprit qui ont pu déterminer les accidents que nous allons décrire. On peut affirmer, cependant, que sa santé était parfaite, lorsque, par des journées chaudes et sèches, elle sentit insensiblement ses forces s'affaiblir. Elle était languissante,

triste; son appétit diminuait d'une manière sensible; elle dormait mal la nuit et se plaignait d'une agitation insolite.

Après huit jours, environ, de ces prodromes, elle est prise tout à coup d'un vertige qui lui cause une grande frayeur. Elle se couche sur un divan de son salon; le calme de son esprit ne tarde pas à revenir. Elle reprend bientôt avec les personnes qui l'entourent la conversation un moment interrompue et se sent si bien qu'elle se place dans la position verticale après être restée un quart d'heure couchée. Mais à peine est-elle assise que sa figure pâlit; il lui semble que tout tourne autour d'elle; l'estomac se soulève, et un premier vomissement vient compliquer le vertige, quatre heures après l'ingestion d'un aliment léger dont la digestion était complète.

Elle se sentit alors assez affaiblie pour qu'elle désirât le repos du lit et que l'on me fît appeler auprès d'elle. Je la trouvai couchée. Sa figure était un peu pâlie, l'œil avait perdu quelque chose de sa vivacité habituelle; mais la malade se sent bien maintenant. Plus de vertige, plus d'envie de vomir, pas de céphalalgie, pas la moindre douleur à l'épigastre. La langue est humide, de la grosseur normale, très-légèrement recouverte d'un enduit jaune blanchâtre vers sa base. Le pouls est à soixante-dix pulsations par minute, petit, faible, dépressible. La chaleur de la peau est tout à fait naturelle.

Je la priai de s'asseoir, ce qu'elle fit en tremblant. Les vomissements et le vertige reparurent à l'instant.

Ils continuaient à fatiguer la malade sans relâche pendant qu'elle persistait à garder la position verticale.

J'ordonnai un gramme d'ipécacuanha qui fut pris vers quatre heures de l'après-midi.

Cet émétique produisit son effet habituel, agissant comme sur une personne qui n'aurait rien éprouvé auparavant du côté de l'estomac. Vers huit heures du soir, le calme était complet, pourvu que la malade restât couchée. Le sommeil fut excellent et dura la nuit entière.

2e *jour*, 9 heures du matin.

Madame L. n'est pas aussi tranquille que la veille. Au moment où elle ouvre les yeux, l'impression de la lumière, les parents et les domestiques qui s'agitent autour d'elle, quelques paroles qu'on lui fait prononcer, lui produisent dans la tête des sensations étranges. Il lui semble que le lit sur lequel elle repose se balance et s'agite ; mais cette illusion disparaît aussitôt que ses yeux se ferment et que le silence est gardé. Elle était dans le plus grand calme au moment où j'arrivai près d'elle. Mais à peine m'a-t-elle salué en portant les yeux sur moi, que sa figure pâlit et, comme elle veut m'expliquer à voix basse ce qu'elle ressent, des nausées lui coupent la parole ; elle vomit devant moi quelques viscosités, blanchâtres d'abord, et mêlées de bile dans les derniers efforts. Après un instant de repos, elle s'habitue, enfin, au mouvement de la parole et peut m'expliquer ce qu'elle éprouve. Elle ne sent ni douleur

ni malaise dans la position horizontale ; mais le moindre mouvement, le moindre effort en parlant, l'aspect des personnes qui circulent autour d'elle suffisent pour lui faire éprouver les illusions du vertige. Il lui est absolument impossible de s'asseoir. Elle éprouve les angoisses les plus vives dans la station verticale.

Cependant, tant qu'elle est couchée, son estomac supporte des boissons froides et même du bouillon mêlé d'un peu de vin de Bordeaux. La soif est nulle. L'épigastre n'est pas douloureux à la pression. Le pouls est petit et n'atteint pas 70 pulsations. La peau possède à peu près la chaleur naturelle. Elle a cependant une tendance à se refroidir vers les extrémités, surtout sous l'influence des vomissements.

La malade n'est donc pas mieux que la veille. Son état a même empiré, en ce sens que le moindre effort, une sensation trop vive suffit pour réveiller le vertige et provoquer des nausées, tandis que, le jour précédent, ces symptômes ne se présentaient que sous l'influence de la station verticale.

Nous donnons à la malade, pour la seconde fois, un gramme d'ipécacuanha qui sera administré dans la matinée. Lorsque les fatigues causées par le vomitif auront disparu, on fera prendre quelques cuillerées de bouillon froid mêlé d'un peu de vin de Bordeaux, et pour boisson, des quantités très-rapprochées, mais très-petites, d'eau rougie refroidie avec de la glace.

3e *jour*. Je vois la malade à 8 heures du matin. La

journée d'hier s'est passée comme la matinée le faisait prévoir. Après l'effet ordinaire de la poudre vomitive, il y a eu quelques instants de sommeil tranquille. Le calme de la tête et de l'estomac n'a été possible, tout le reste du jour, qu'à la condition de garder la position horizontale. Deux fois que la malade a voulu s'asseoir pour satisfaire des besoins naturels, les vertiges ont reparu avec des angoises très-grandes et des efforts pénibles pour vomir. L'estomac a supporté, à deux reprises, un peu de bouillon. La nuit a été bonne; la malade a dormi cinq heures. Au moment où je lui fais ma visite, sa figure est pâle, son regard abattu ; le pouls est petit, dépressible, et comme la veille, la parole produit promptement la fatigue de l'estomac avec le symptôme du vertige.

Je prescris trois paquets de poudres contenant, chacune, $0^{gr},10$ de calomel et $0^{gr},25$ de craie pulvérisée. Ils seront administrés le matin, dans le milieu du jour et à la nuit. On fera prendre à la malade quelques cuillerées de bouillie à la fécule et à l'eau, légèrement sucrée et additionnée d'un peu de vin de Bordeaux. De l'eau rougie glacée pour boisson. On mettra quelques sinapismes, qu'on laissera séjourner peu de temps, sur les épaules et sur le trajet du rachis.

Quatrième jour. — La malade est dans le même état que la veille. Cependant elle parle sans en éprouver de fatigue, et la cause déterminante du vertige et du vomissement est aujourd'hui limitée à la station verticale qui produit toujours de grandes angoisses.

Du reste, le sommeil a été bon dans la nuit, n'étant dérangé que par les effets du calomel qui a produit deux selles bilieuses. Le pouls est petit et bat 70 fois par minute. Prescription : 10 gouttes d'acétate d'ammoniaque toutes les deux heures; trois fois du bouillon froid vineux; de l'eau rougie à la glace pour boisson; des sinapismes comme la veille.

Cinquième, sixième, septième, et huitième jours. — Pendant quatre jours la malade persiste absolument dans le même état. Elle se sent bien quand elle est couchée ; mais tout paraît tourner autour d'elle lorsqu'elle veut s'asseoir, et les vomissements ne tardent pas à se présenter.

J'ai voulu, tous les matins, à ma visite, tâcher de calmer ces accidents en conseillant à la malade de s'habituer peu à peu à passer quelques instants assise. Mais ces tentatives m'ont paru, plus qu'inutiles, dangereuses ; des lypothimies n'auraient pas tardé à en être la conséquence. La malade a été tenue à l'usage de l'acétate d'ammoniaque, des bouillons et de l'eau rougie avec une dose de vin plus élevée que dans les premières journées. Des sinapismes ont été appliqués avec constance et on a entretenu la liberté du ventre par des lavements.

Neuvième jour. — Le mieux a commencé à se produire ce matin. La malade a pu rester assise 10 minutes sans éprouver d'autre vertige qu'un léger tournoiement de tête au moment où elle a pris cette position. On a pu renouveler plusieurs fois les mêmes

tentatives dans la journée avec le même résultat. Le bouillon a pu se prendre plus souvent, et dans la soirée il a été désiré.

Pas d'autre prescription que l'aliment, la boisson vineuse et les sinapismes vers la partie supérieure du corps.

Dixième jour. — Le mieux est très-sensible. La malade peut rester dans la position demi-assise au moyen d'un plan incliné qui permet de la rapprocher ou de l'éloigner de la position verticale, selon qu'elle le demande. Le pouls, toujours à 70, est plus fort, moins dépressible. La malade demande une soupe et son estomac la supporte fort bien avec un demi-verre de vin de Bordeaux pur, pris immédiatement après.

Onzième jour. — Le vertige n'existe plus que d'une manière fugace au moment où la malade abandonne la position horizontale. Elle a pu se lever et s'asseoir sur un fauteuil.

L'aliment a été progressivement augmenté les jours suivants. Le vin de quinquina a pu être conseillé dès le quinzième jour.

Mme L. est restée faible. Des bourdonnements d'oreilles l'ont tracassée longtemps. Elle a été pâle, languissante, avec des digestions prolongées, durant un mois. Mais enfin, l'usage constant du quinquina et l'exercice ont triomphé de cet état de langueur. Constatons qu'il n'y a pas eu de bruit de souffle dans les artères, ni avant, ni pendant, ni après la convalescence.

Qu'est-ce que cette affection? Comme nous l'avons déjà dit, il n'y a pas lieu de diagnostiquer une congestion cérébrale ou une fièvre vernale. Les personnes qui ont gravi des montagnes élevées nous signalent quelque chose d'analogue sous le nom de *mal de montagnes*. Mais nous devons remarquer que l'affection que nous venons de décrire se développe dans des lieux dont le séjour est compatible d'ordinaire avec le maintien de la santé et sur des personnes qui ont eu dès longtemps ou toujours l'habitude de vivre dans ces localités. S'il nous est donc permis de voir un rapprochement dans les symptômes que des voyages ascensionnels ont présentés, si nous sommes forcé d'admettre l'analogie dans les causes qui produisent ces deux maladies, la marche de l'affection que nous venons de décrire nous force à lui réserver, sinon une entité distincte, du moins une place originale dans le cadre nosologique des maladies des altitudes. Mais je n'hésite pas à dire que le mal des voyageurs, le vertige dont je viens de donner un exemple et le *mareo* observé sur les hauts plateaux du Pérou sont trois nuances qui se confondent dans une origine commune.

Cette origine est tout entière dans une hématose imparfaite et dans la soustraction qui est faite au cerveau de son stimulus normal et nécessaire. Les chloro-anémiques du niveau des mers ont souvent présenté l'exemple de névroses aiguës se caractérisant, comme celle que nous venons de décrire, par des vertiges et par des vomissements opiniâtres. Et ce n'est pas un

petit avantage pour justifier notre prétention à faire prévaloir le parallèle entre les maladies des hauteurs et celles des chloro-anémiques, que de rencontrer souvent parmi ceux-ci des exemples de l'affection la plus originale des lieux élevés.

Mais ce n'est pas toujours à cet état aigu qu'on l'observe sur les altitudes. On l'y voit plus fréquemment avec une marche chronique, et alors, semblable bien souvent au *vertigo a stomacho læso* qu'on rencontre chez les anémiques et les hypocondriaques du niveau des mers, il n'offre guère d'autre originalité que sa fréquence qui est une preuve de l'influence locale.

L'anémie vertigineuse chronique, en effet, est extrêmement commune à Mexico, où malheureusement elle est souvent aggravée par des saignées inopportunes et un régime alimentaire qui repose sur un faux diagnostic.

Sans cause appréciable, les digestions jusque-là faciles se troublent et se prolongent. Une lassitude générale, pénible les accompagne. Le ventre se constipe et la langue devient saburrale. Le malaise qui en résulte réagit sur la tête qui est lourde et moins apte aux travaux intellectuels. Souvent la marche est interrompue par des palpitations de cœur, qui quelquefois apparaissent aussi dans l'état de repos.

Tout à coup, au milieu de ces signes précurseurs, au moment où rien ne le peut faire prévoir, des bourdonnements d'oreilles vous saisissent, tout tourne autour de vous, la terre paraît vacillante et vos mains s'étendent involontairement pour chercher un appui.

Du reste, il n'est point vrai que vous ayez perdu l'équilibre, et, ce trouble d'un moment une fois passé, vous ne sentez ni malaise, ni céphalalgie, ni rien enfin qui puisse raisonnablement vous inspirer de l'inquiétude. Mais ce vertige passager revient souvent. Vous vous en préoccupez alors malgré vous, d'autant plus que les palpitations de cœur sont plus fréquentes, les digestions plus prolongées, les bourdonnements d'oreilles plus incommodes.

La tristesse vous gagne; votre figure pâlit et prend une teinte légèrement ictérique ; votre sommeil est moins bon, et tout travail physique ou intellectuel vous fatigue et vous afflige en vous démontrant votre impuissance.

Dans cet état, l'auscultation des carotides ou de la sous-clavière fait souvent reconnaître un bruit de souffle ; mais pas toujours, et en ce cas les battements sont secs, petits, sans plénitude, comme si le sang n'était plus en proportion avec le calibre des vaisseaux.

Et c'est probablement exact : la quantité du sang est diminuée ; il y a anémie véritable sans altération dans les rapports des éléments normaux de ce liquide. Quelquefois la proportion de ces éléments est altérée ; c'est alors à une chloro-anémie qu'on a affaire. Et dans les deux cas le cerveau privé de son stimulus normal devient paresseux, rend mal ses impressions et affaiblit assez son influence pour que les sujets soient menacés de syncope. Le vertige est un symptôme qui naît de cet état de choses.

Ce vertige peut donner des inquiétudes par son analogie avec un phénomène semblable qui accompagne les congestions cérébrales. Mais quand il est fugace, qu'il se présente chez un individu qui en a déjà eu d'autres, qu'il ne laisse après lui ni céphalalgie, ni somnolence, ni rougeur de la face et des yeux ; que les sujets qui en sont atteints sont anémiques, troublés dans leur digestion... Vraiment, alors, la confusion ne nous paraît pas possible. Cette maladie finit souvent d'elle-même par le rétablissement des fonctions digestives et sous l'influence alors d'une alimentation plus parfaite. Quelquefois elle est fort rebelle et il devient nécessaire de changer de climat pour en voir la fin. Que si l'on s'obstine dans le séjour des altitudes, des stases d'un sang mal aéré sur un cerveau sans réaction peuvent faire craindre des conséquences funestes.

Il ne paraît pas douteux que la cause unique de cette affection vraiment endémique des altitudes ne soit tout entière dans une imperfection de l'hématose. Aussi est-elle plus commune sous l'impression de l'air raréfié par les chaleurs extrêmes du printemps et puise-t-elle quelque soulagement dans la fraîcheur et l'humidité de la saison des pluies.

C'est ici que je pourrais donner place à l'histoire de mes souffrances personnelles. Je n'ai jamais pu m'acclimater aux influences des lieux élevés. Demandant sans cesse à la plus grande activité physique l'ampliation constante des voies respiratoires,

mes poumons n'ont jamais puisé dans cette atmosphère que des ressources insuffisantes. Révivifié plusieurs fois, mais passagèrement, aux climats du niveau des mers, j'ai toujours promptement succombé à l'insuffisance d'air à laquelle me soumettaient mes retours sur le plateau où me ramenaient sans cesse mes sympathies pour le site et pour ses habitants. Faiblesses, lipothymies, vertiges, palpitations, insomnies, digestions pénibles, idées funestes, humeur hypocbondriaque ; j'ai tout éprouvé dans ce séjour que tant d'autres causes contribuaient à me rendre si doux, jusqu'à ce qu'enfin la conviction d'une lutte impossible m'arracha violemment de cette vallée d'où mon cœur n'est jamais sorti.

On peut cependant beaucoup faire pour ceux qui souffrent de cette maladie, malgré la persistance de la cause qui lui donne naissance.

Faciliter la liberté du ventre au moyen de la magnésie, pour éviter la stagnation du sang dans la circulation portale; exciter l'appétit par les amers; nourrir par les bonnes viandes et les bons vins rouges ; fortifier l'endosmose respiratoire par le quinquina ; activer la peau par les bains froids : tels sont les moyens qui soulagent et souvent guérissent ; mais le voyage vers des niveaux inférieurs est le remède souverain.

Si le malade persiste dans le séjour des altitudes, le système nerveux peut se troubler au point de convertir l'affection en véritable hypochondrie.

Mais la *forme hypochondriaque de l'anoxyémie* des altitudes n'a d'autre originalité que la cause qui lui donne naissance, et, partant, une description en est inutile.

L'anoxyémie des niveaux supérieurs ne se présente pas toujours avec les symptômes tranchés et avec les accidents que nous venons de décrire. Le plus souvent, elle n'est sensible que par un malaise indéfinissable, un sentiment de faiblesse générale ou des digestions légèrement troublées. Elle est, d'ailleurs, très-remarquable par les caractères les plus saillants de la physiologie et de la constitution médicale, ainsi que nous l'avons fait observer au début de cet article.

Son traitement général est fort incertain dans ses résultats lorsque les malades s'obstinent à résider dans les pays qui causent leurs souffrances. Le régime alimentaire en doit être la base : les bonnes viandes, accompagnées de bon vin de Bordeaux, et surtout des bouillons consommés, bien faits, froids plusieurs fois par jour. Ajoutez à ce régime, l'usage des bains d'eau froide suivis d'une promenade prolongée qui assure une réaction franche et durable. On devrait également prendre le soin de se faire, une heure tous les jours, une atmosphère humide dans une chambre close où l'on respirerait de l'air bien saturé à une température qui ne dépassât pas 16 degrés centigrades.

Le fer ne convient nullement à ce genre de traitement, et même il est souvent plus nuisible qu'utile.

Nous n'en dirons pas autant du quinquina dont l'usage modéré nous paraît être le meilleur adjuvant durégime.

Dans les cas rebelles, l'application de l'air comprimé par le système Tabarié et Pravaz serait, nous en sommes certain, un remède héroïque. L'usage de ce moyen est si simple, si dénué d'inconvénients, qu'on se demande pourquoi l'essai n'en a pas été tenté à Mexico.

Art. II. — Inflammation et typhus.

§ 1. Pneumonie.

Quelles que soient les théories que l'on invente sur la nature et les causes de l'inflammation, une croyance dominera toujours cette question importante; c'est que les états inflammatoires sont d'autant plus violents que les sujets atteints sont plus pléthoriques. L'anémiedes hauteurs, dont nous venons de faire l'étude, pourra-t-elle donc être considérée comme une garantie contre les atteintes de ce type de souffrances? Il en serait ainsi, sans doute, si les causes des maladies franchement aiguës prenaient leur origine en nous-mêmes. Mais, comme le font si justement observer MM. Trousseau et Pidoux, les influences qui produisent les affections de ce genre sont indépendantes de nos constitutions... *Morbi acuti Deum habent authorem*, a dit Sydenham. Ce qui est en nous-mêmes, ce qui nous appartient réellement, c'est le moule dans lequel

les affections aiguës, une fois acquises, prennent dans leur marche, dans leur intensité et dans leur durée, une originalité qui les individualise. C'est donc sur la forme et non sur le fond même de la maladie que l'anémie des altitudes devra manifester le cachet propre de son influence dans les inflammations aiguës. C'est, en effet, ce que nous allons voir se réaliser dans cette partie de notre étude.

La pneumonie peut être considérée à juste titre comme le type des inflammations parenchymateuses, tant à cause de l'importance de l'organe attaqué, que pour l'intensité et la franchise des réactions qu'elle suscite dans l'économie toute entière. Il serait donc du plus haut intérêt d'étudier longuement ses rapports avec le climat de Mexico. Mieux qu'aucune autre phlegmasie, elle nous permettrait de juger cette influence spéciale sur l'état inflammatoire en général, en rapport surtout avec sa thérapeutique si hardiment établie au niveau de la mer. Nous regrettons vivement que les proportions et le but de ce livre ne nous laissent de place que pour quelques aperçus de peu d'étendue.

Disons-le tout de suite : les altitudes impriment à cette maladie des caractères funestes, qui en rendent les résultats effrayants pour la statistique mortuaire de ces localités. Il nous importe d'en rechercher la cause, non-seulement dans le but d'y trouver la réalisation des idées que nous avons établies dans les chapitres précédents, mais dans l'in-

tention plus louable encore de jeter quelque jour sur la thérapeutique des élévations, en ce qui regarde cette affection redoutable.

Dans toute affection grave, peu susceptible d'une résolution prompte, immédiate, la guérison n'est possible qu'à la condition de trouver dans l'organisme une résistance qui puisse donner à la maladie le temps de parcourir ses phases diverses. Or, cette réaction varie dans sa puissance selon les conditions individuelles, et c'est pour cela que la mortalité et les guérisons sont tout aussi bien en rapport avec l'énergie des forces qu'avec l'intensité du mal lui-même. A Mexico, il serait exact de dire que la défaillance du malade l'emporte de beaucoup dans les causes de mort. C'est surtout vrai pour les pneumonies ; vrai même à ce point, qu'en présence de cette affection redoutée, le praticien appelé dès le début se demande avec raison s'il doit plus vivement se préoccuper de l'excitation présente ou de l'abattement qui ne tardera pas à paraître. On dirait, en effet, qu'il est dans la nature de cette maladie d'être adynamique, et que l'inflammation n'en est qu'une phase transitoire. Jugez-en par l'observation suivante :

Observation. — M[me] X... a trente-trois ans. Sa santé est habituellement bonne. Elle a commis une imprudence en restant sur son balcon plus d'une demi-heure, par une nuit froide succédant à une journée pluvieuse du mois de juin. Elle a des frissons en se couchant. Le lendemain, le pouls est légèrement fébrile ; il y a un peu de toux, mais l'auscultation n'in-

dique rien de sérieux du côté de la poitrine. La nuit suivante, à la suite de quelques frissons, la fièvre augmente; la malade est prise d'une assez violente céphalalgie; elle se sent la respiration un peu opprimée, et rend quelques crachats globuleux, adhérents et de couleur de rouille. L'auscultation fait reconnaître un râle crépitant fin entre le tiers supérieur et le tiers moyen de la poitrine, du côté droit, en avant dans une étendue qui ne paraît pas dépasser un diamètre de 0^m,08 à 0^m,11. La respiration est normale partout ailleurs. Les traits du visage ont une expression qui n'indique rien de particulier. Le pouls est à 120 pulsations, et la malade inspire 30 fois par minute.

Nous pratiquons une saignée à 10 heures du matin de ce premier jour de l'affection, et nous prescrivons une solution de 0^{gr},25 d'émétique dans 120 grammes d'eau distillée, à prendre par cuillerées, d'heure en heure.

A 6 heures du soir, la malade se trouve dans le même état. Prescription : continuer la potion stibiée, une application de sangsues sur la poitrine.

Deuxième jour, à 8 heures du matin. — L'aspect général de la malade est le même. Le pouls et la respiration n'ont pas changé; la nuit a été tranquille. La toux n'est pas fréquente et elle amène quelques crachats qui ont les caractères de ceux de la veille. L'espace crépitant n'a fait que fort peu de progrès et la percussion y fait remarquer un peu de matité. Nous faisons une nouvelle saignée de 250 grammes et nous

continuons la potion stibiée qui, après avoir produit quelques vomissements la veille, est maintenant tolérée.

6 heures du soir. — Même état de la malade, même étendue du mal ; son plus mat à la percussion, résonnance marquée de la voix et souffle tubaire. Prescription : suivre la potion stibiée.

Troisième jour, 8 heures du matin. — Deux confrères devant voir la malade en consultation, à midi, le jugement et les prescriptions sont remis à cette heure. Du reste, aucune indication spéciale ne paraît exiger autre chose que la potion émétisée.

A midi. — Pouls de 120 pulsations. — Respiration à 35. — Râle crépitant à la périphérie de l'espace désigné dans les jours antérieurs ; matité, bruit de souffle, résonnance de la voix dans tout le reste de cet espace. Diagnostic : pneumonie hépatisée, circonscrite, de peu d'étendue, atteignant une quantité restreinte de la partie antérieure, moyenne, un peu supérieure du poumon droit. — Pronostic : l'état actuel de la malade le rend favorable. — Prescription : un vésicatoire sur la poitrine... potion stibiée.

La malade va bien jusqu'à 11 heures de la nuit. A cette heure-là : anxiété, délire, pouls déprimé, respiration à 40. Le bruit respiratoire se perçoit naturel par toute l'étendue de la poitrine, à l'exception de l'espace où nous avons déjà perçu le siége du mal. Mais ce qui fixe par-dessus tout notre attention, c'est que les extrémités des doigts perdent leur coloration normale. Les ongles sont légèrement nuancés d'une

couleur violette, et, nos idées s'arrêtant à ce symptôme, nous le voyons se reproduire sur les lèvres de la malade. On cesse la potion stibiée; nous prescrivons le musc.

6 heures du matin. — La nuit a été anxieuse. Il y a exaltation d'idées, le pouls bat 150 pulsations; il est faible, petit, dépressible; la peau est couverte d'une sueur qui donne une sensation de froid; la malade est agitée; sa figure est pâle, le regard abattu. La coloration violette des lèvres et des doigts a fait de grands progrès. Prescription : Musc, acétate d'ammoniaque, sinapismes aux jambes et aux bras.

Le pouls devient plus faible, plus rapide, la peau se refroidit, et la malade meurt à 10 heures du matin.

Pourquoi cette mort rapide? Ni l'étendue du mal, ni l'état du pouls, ni les difficultés de la respiration ne permettaient de la prévoir si prochaine. Pourquoi ces phénomènes d'asphyxie avec une hépatisation si limitée? D'un autre côté, point d'état typhoïde qui fît mal augurer des résultats de ce cas, comme conséquence d'un empoisonnement général. Défaillance de l'économie, voilà tout ce qu'il nous a été permis d'y voir.

Mais il faut nous hâter de dire que ce malheur imprévu ne doit pas être donné pour type de ce qui arrive sur l'Anahuac. On le voit cependant assez souvent pour que nous puissions le présenter comme une des formes malheureuses que la pneumonie affecte sur les altitudes du haut plateau. Voici une seconde observation qui nous rapproche davantage encore du

cadre habituel des symptômes de cette maladie sur l'Anahuac.

Observation. — Mlle E. E. a quatorze ans. Elle a joui jusqu'aujourd'hui d'une santé parfaite. Mais, sous l'influence qui paraît épidémique, elle a, depuis huit jours, une toux catarrhale, sans fièvre et sans dérangement grave de la santé. Mais tout à coup, sans cause nouvellement appréciable, elle est prise de frissons, le pouls devient fébrile et, peu d'heures plus tard, quelques crachats rouillés apparaissent comme annonce d'une pneumonie qui débute. Nous sommes appelé. La malade se plaint de céphalalgie ; elle n'accuse aucune douleur à la poitrine. Sa face est rouge, animée; le pouls, plein, fort, est à 125 pulsations; la respiration est modérément accélérée. L'auscultation fait reconnaître du râle crépitant fin du côté droit à 0m,08 au-dessous de l'aisselle et, à partir de ce niveau en avant, jusqu'à se rapprocher beaucoup du sommet du poumon. Nous faisons une saignée de bras de 250 grammes, et nous prescrivons le tartre émétique. Il était 8 heures du soir.

Deuxième jour, à 8 heures du matin. — La malade est à peu près dans le même état que la veille. La crépitation se fait entendre un peu vers la partie postérieure, de sorte que l'étendue du mal paraît intéresser le poumon dans son lobe moyen et vers la base du lobe supérieur en avant. Le tartre stibié est mal supporté; nous faisons une seconde saignée et nous remplaçons le tartrate antimonié par le kermès minéral.

6 heures du soir. — La malade paraît tranquille, mais les signes du mal sont les mêmes que le matin. Nous revenons au tartre stibié avec de l'opium.

Troisième jour, 8 heures du matin. — L'auscultation et la percussion indiquent de l'hépatisation vers les parties centrales des points que nous avons signalés ; mais la respiration se fait mieux vers la périphérie. Le pouls est à 115. — Le tartre stibié est mieux supporté. Nous le prescrivons encore.

A 6 heures du soir, la résolution paraît indiquée déjà, sur les points hépatisés, par le râle crépitant qui nous signale le rétablissement de la perméabilité perdue le matin. Le pouls est à 110 ; mais la face est pâle avec une expression d'abattement extrême, les doigts et les lèvres sont légèrement violacés. Prescription : un vésicatoire à la base de la poitrine ; abandon de la préparation antimoniale.

Quatrième jour, 8 heures du matin. — La malade a passé une nuit fort agitée. Ses idées sont incohérentes. — Elle se plaint de douleur au-devant de l'oreille. — Un gonflement notable existe en ce point, et c'est évidemment la parotide qui en est le siége des deux côtés également. D'ailleurs, la langue est un peu sèche ; le pouls a baissé encore ; il est à 110 ; la respiration paraît plus tranquille. L'auscultation fait, du reste, reconnaître que la résolution a fait quelques progrès, puisque le râle crépitant reparaît dans presque toute l'étendue de l'hépatisation au milieu du bruit de souffle. A ma prière, un des confrères les plus respectables de la capitale

vient voir la malade. Deux heures s'étaient écoulées pour arriver à la possibilité de nous réunir. Elles avaient suffi pour donner au gonflement des parotides une dimension extraordinaire.

Notre confrère fut d'accord avec nous pour diagnostiquer l'invasion d'un état typhoïde. Nous prescrivîmes le musc associé au quinquina. Nos soins furent peine perdue. Le volume des parotides fit des progrès rapides et devint si considérable qu'à 10 heures du soir le gonflement s'étendait dans les parties voisines jusqu'à la nuque, et formait en avant une face monstrueuse. La langue était sèche, couverte d'un enduit noirâtre qui s'étendait sur les dents. Il y a délire et quelques tremblements musculaires. La coloration violacée des doigts et des lèvres fait des progrès. Nous continuons à prescrire le quinquina et le musc; mais la maladie s'aggrava rapidement, et, pendant que, d'un côté, la pneumonie avait paru se résoudre, l'empoisonnement typhoïde causait la mort le lendemain, à 7 heures du matin, au commencement du cinquième jour.

Ce cas malheureux ne peut pas encore servir de type, à cause de la parotidite qui n'est pas commune dans le typhus des grandes hauteurs. Mais, en négligeant cet accident, nous nous trouvons sur le terrain des complications morbides auxquelles notre pratique doit des déceptions si amères dans la pneumonie.

Observation. — M. T. A. est né à la côte; il a trente-cinq ans. Il réside à Mexico depuis deux ans. Quoi-

que d'une constitution un peu faible, sa santé est généralement bonne. Sans cause appréciable, il est pris de fièvre avec toux, et dès le lendemain le crachat est franchement pneumonique. A notre première visite, au deuxième jour de sa maladie, à 10 heures du matin, le pouls est à 115, plein, dur, vibrant; la respiration est accélérée; la face est rouge, animée; il y a céphalalgie légère. L'auscultation fait reconnaître de la crépitation fine dans le lobe supérieur du côté droit, en avant et en arrière. Le poumon gauche paraît sain. Nous faisons une saignée de bras de 250 grammes et nous ordonnons le tartrate antimonié.

Le soir à 10 heures, le malade est mieux en apparence; le pouls est à 110; la respiration est modérément accélérée. M. A. tousse sans douleur et amène facilement quelques crachats visqueux, rouillés, globuleux. L'auscultation ne fait reconnaître aucun progrès dans la maladie. Nous prescrivons le tartre stibié.

Troisième jour, 8 heures du matin. — La nuit a été tranquille. Le pouls est fort, dur, et bat 120 pulsations. La peau est chaude, sèche; la soif est vive, la respiration un peu plus accélérée que la veille. L'auscultation fait entendre un bruit de souffle à la partie antérieure de la poitrine, du côté droit, dans une étendue de $0^{m},081$ environ de diamètre. Le râle crépitant a gagné du terrain inférieurement et s'entend jusqu'à la hauteur du sein en avant et de côté, depuis ce niveau, vers l'aisselle. Il y a

matité très-évidente sur les points où le souffle se perçoit. Nous prescrivons une seconde saignée de 280 grammes, et l'on continue l'administration du tartre stibié.

6 heures du soir. — Le malade se trouve comme le matin. Il se plaint d'une douleur à la partie antérieure de la poitrine. Nous y faisons une application de sangsues, quoique l'auscultation ne nous indique rien de nouveau.

Nous ordonnons toujours l'émétique.

Quatrième jour, 8 heures du matin. — Le malade est abattu. La figure est pâle, l'œil creux, le regard terne, ses lèvres sont violettes. Le pouls est moins plein, plus dépressible; la respiration est anxieuse et se fait souvent par des soupirs. La peau est sèche, extrêmement chaude. La langue est moins humide que la veille. L'auscultation ne fait reconnaître aucun progrès dans la maladie. On dirait même que les points hépatisés reçoivent un peu d'air; la crépitation, quoique faible, paraît y revenir. Nous ordonnons un vésicatoire sur la poitrine et des pilules d'extrait de quinquina.

6 heures du soir. — La journée a été mauvaise. Le malade a eu des moments de délire. Le pouls est comme ce matin; la respiration continue à être suspirieuse. La langue est sèche, la face pâle, l'œil terne, le regard indifférent, la lèvre violette.

Prescription : Quinquina, musc, un peu de vin de Bordeaux.

Cinquième jour, 8 heures du matin. — Délire

presque continuel, langue sèche et noirâtre; réponses tardives, visage amaigri, traits effilés; pouls plein, mais extrêmement dépressible; respiration moins accélérée, plus suspirieuse. Matité plus étendue de la poitrine; bruit de souffle s'étendant plus que la veille. — Tel est le tableau de l'état du malade. Il n'a pas eu de garde-robe. Prescription : 20 grammes de sulfate de magnésie, quinquina et musc.

6 heures du soir. — Même état... même prescription.

Sixième jour, 8 heures du matin. — L'état du malade est tel que, si l'on n'avait pu le visiter avant ce jour, on croirait, à son aspect, voir une fièvre typhoïde grave au milieu du second septénaire. Le poumon ne s'est pas infiltré davantage; mais il ne s'y opère plus aucun travail de dégorgement. Le malade tousse peu. Sa respiration s'accélère par moments pour se ralentir bientôt. Le délire est constant; la langue et les dents sont sèches, fuligineuses.

C'est ainsi que le malade passe quarante heures encore, pour s'éteindre à la fin du septième jour.

Voilà un cas de pneumonie typhoïde à marche rapide, assez commun à Mexico pour que nous puissions le présenter comme type. Si notre sujet ne nous imposait des limites, nous éprouverions une grande satisfaction à reproduire les notes que nous avons conservées de cas heureux de cette affection redoutable terminés par la guérison sous l'influence des toniques et du musc; mais tel n'est pas notre plan.

Nous avons seulement voulu présenter le tableau de trois cas malheureux, l'un causant la mort par défaillance des forces, l'autre par un état typhoïde anormal, le troisième par la marche rapide d'une complication typhoïde régulière. A cette dernière forme, nous devrions ajouter le type ataxique qui est peut-être plus commun. Mais nous n'en voyons pas la nécessité pour notre sujet. Ce qui nous importe, c'est de dire que la mort des pneumoniques, par la complication que nous venons de décrire, est assez fréquente pour que la crainte de la voir apparaître s'empare sans cesse de l'esprit du praticien.

Aussi rien n'est pénible comme ce doute du début, qui s'attache à la mesure du traitement qu'il convient de suivre. En Europe, les émissions sanguines dominent, ou du moins ont dominé longtemps avec raison la thérapeutique de cette maladie; mais à Mexico on s'en préoccupe avant de les pratiquer et souvent on se demande, même après une grande modération, si l'on n'aurait pas mieux fait de s'en abstenir. Nous comprenons ce scrupule; mais nous ne pouvons l'approuver. Une saignée est toujours bien faite quand elle repose sur des indications manifestes. Nous ne saurions croire que, pratiquée avec prudence, elle puisse jamais appeler la complication qu'on redoute, ni l'aggraver par son influence débilitante. Mais il est hors de doute qu'il faut compter à Mexico avec les émissions sanguines et ne s'écarter jamais à leur égard des règles de la prudence. Elles n'y sont utiles contre la fluxion de poitrine que tout

à fait au début. On le comprend sans peine. L'inflammation pulmonaire, si elle ne cède promptement, abat sans retard, sur les altitudes. Résolution prompte ou adynamie assurée, tel est l'arrêt qui pèse sur la pneumonie de l'Anahuac.

Et tandis qu'à peu de distance de ces grandes élévations, vers le Golfe, sous la pression barométrique absolue, le malade atteint de pneumonie présente une résistance qui permet au mal de suivre classiquement ses phases diverses; tandis que le praticien s'y livre sans crainte à toutes les ressources de la thérapeutique la plus résolue contre l'inflammation qui nous occupe, le médecin de Mexico ne saurait jamais prédire la marche d'une pneumonie dont il voit le début, et, toujours hésitant sur les moyens à mettre en usage pour la vaincre, il est obligé d'interroger à toute heure la physionomie, le pouls, les forces de son malade pour y lire ce que ces divers éléments lui demandent : la lancette ou le quinquina. Pour ne rien paraître exagérer dans ce tableau, nous nous empressons de dire qu'il est des cas à forme plus classique, qui marchent d'une manière normale; mais ce qui prouve encore alors combien nous avons raison, en présence de ces cas moins funestes, c'est la satisfaction du praticien, heureux de rencontrer enfin ce qui lui manque si souvent : une inflammation claire, une réaction franche, une thérapeutique décidée.

La défaillance subite, l'adynamie et le typhus sont donc des complications fréquentes de la pneumonie

des altitudes ; assez pour donner à cette maladie la nature particulière qui justifie ce jugement : que l'inflammation y est souvent transitoire, et de même que l'état phlegmasique n'imprime pas au mal son caractère dominant, il n'est pas non plus la cause ordinaire et directe de sa terminaison funeste.

Un phénomène par-dessus tous les autres mérite bien de fixer notre attention d'une manière spéciale; c'est la facilité avec laquelle apparaissent des symptômes d'asphyxie. On le comprendrait sans peine dans les cas graves à hépatisation étendue; mais le fait devient saisissant lorsqu'on le considère sur des malades dont le poumon n'est atteint que dans un espace fort limité, comme notre première observation en donne un exemple frappant. On ne saurait alors s'empêcher de porter son esprit vers cette atmosphère raréfiée que le malade respire, et d'y voir l'explication d'un phénomène qui, sans elle, ne serait pas aisément interprété. C'est encore là que nous découvrirons la cause immédiate et l'influence éloignée, qui nous expliqueront la nature adynamique de la maladie dont nous nous occupons : la cause immédiate, dans la diminution morbide de l'endosmose respiratoire; l'influence éloignée, dans l'état physiologique affaibli, dès longtemps, par une respiration imparfaite. Dire qu'alors il sera facile à ces causes de prostration d'éteindre la vie au milieu de réactions affaiblies, ce n'est pas seulement constater ce que l'observation des faits a prouvé sur les altitudes, mais encore donner une satisfaction légitime

aux raisonnements qui le faisaient facilement prévoir.

Les pneumonies sont, du reste, très-fréquentes sur les altitudes. La cause en est sans doute dans les refroidissements faciles et souvent subits, auxquels on fait d'autant moins d'attention, que la beauté habituelle du ciel et la douceur générale de la température aveuglent aisément sur l'apparente bénignité de l'atmosphère.

Il est des transitions brusques que la prudence la plus sévère ne permet nullement de prévoir et qui dépendent uniquement des usages communs de la vie. Ainsi, le passage d'un soleil vif à l'ombre du domicile ne saurait se faire sans soumettre le corps et les organes respiratoires à un abaissement de température et à des conditions de rayonnement qui deviennent souvent funestes, surtout sous l'influence de courants d'air si difficiles à éviter dans des appartements dont les douceurs climatériques ouvrent toutes les portes. Le froid vif du matin, la fraîcheur des nuits, l'évaporation de la peau sont autant de causes qui influent sans doute d'une manière pernicieuse sur la santé du poumon. Mais, en outre de ces influences générales, nous devons signaler pour Mexico même une raison particulière, c'est l'évaporation des vastes lagunes qui environnent la capitale. Un vent qui tout d'un coup vient sur la ville, après avoir fourni leur chaleur latente aux vapeurs de ces eaux, fait baisser la température d'une manière d'autant plus funeste, que le phénomène est subit. Cette

cause puissante manque à la ville de Puebla, et c'est pour cela sans doute que les fluxions de poitrine y sont un peu moins fréquentes qu'à Mexico.

Du reste, sous un ciel d'une douceur extrême, qui fait éprouver un bien-être indicible et presque constant, on a peine à croire que la température puisse influer comme cause morbide. On cessera d'en être surpris, si l'on porte ses regards sur les phénomènes météorologiques dont nous avons déjà parlé. Le refroidissement, dans ces localités exceptionnelles, est le fait d'une évaporation exagérée et de la dilatation de l'air au contact de la chaleur du corps. La déperdition de calorique pour ces causes ne se traduit pas en sensations pénibles, analogues à celles que nous fait éprouver un abaissement général de température au niveau de la mer. Mais la calorification de l'homme ne s'en trouve pas moins modifiée d'une façon nuisible, d'autant plus que le phénomène paraît porter alors d'une manière plus directe sur le poumon qui s'en irrite et sur la peau dont le refroidissement est si funeste aux organes profonds. La soustraction de calorique par le rayonnement et par le contact d'un air froid, sous la pression barométrique absolue, agit aussi sans doute avec intensité sur la périphérie; mais elle se généralise davantage à toute la masse organique. Entre les deux impressions du froid au niveau des mers et sur les hauteurs, il y a la même différence qu'entre le refroidissement nocturne de la terre sous un ciel sombre, et le rayonnement planétaire subit par une atmosphère d'une transparence

parfaite. Dans le premier cas, le refroidissement est lent et se généralise ; aucun désordre ne se fait remarquer; dans le second, les surfaces animées se refroidissent tellement, que l'équilibre de température est rompu dans la masse d'une manière funeste.

Rien de pareil n'arrive à Vera-Cruz, Tabasco, Yucatan. La pesanteur atmosphérique et la température élevée ne permettent pas à l'air de causer au contact du corps humain, une impression qui puisse avoir un résultat pathologique. D'ailleurs, son humidité met souvent obstacle à l'évaporation cutanée. Comment pourrait-il y avoir refroidissement ? D'autre part, la vapeur d'eau de l'atmosphère, en se liquéfiant après que le soleil a disparu de l'horizon, rend aux couches inférieures de l'air son calorique de vaporisation, les gaz se condensent et opèrent une restitution analogue. Ces sources périodiques de chaleur conservent élevée la température des nuits et établissent une uniformité que peu de troubles viennent interrompre. Aussi la fluxion de poitrine est-elle fort rare sur les côtes du Golfe. A Tabasco, l'on en voit si peu, que je n'ai jamais eu occasion de l'y observer. Mon honorable confrère, M. Payro, qui a exercé avec distinction, pendant neuf ans, dans ce pays d'une humidité et d'une chaleur extrêmes, ne se souvient pas d'avoir rencontré dans sa pratique au delà de cinq ou six pneumonies bien franches.

Il est donc hors de doute que la fréquence de cette maladie sur l'Anahuac est due à des refroidissements subits du poumon et de la surface cutanée,

et qu'elle ne reconnaît probablement pas d'autre cause.

Protéger la peau contre l'évaporation et le contact de l'air froid, éviter le passage subit du soleil vif de la rue à l'ombre des appartements trop frais, jouir modérément des délices du clair de lune à l'abri de vêtements mauvais conducteurs du calorique, telle est en deux mots la prophylaxie de la fluxion de poitrine sur l'Anahuac.

Nous n'osons aborder son traitement. Les habitudes classiques, établies par l'expérience acquise au niveau des mers, pèsent sur la pratique de l'Anahuac et ont influencé jusqu'ici la conduite des médecins en présence des fluxions de poitrine. Mais le sens droit et le jugement sévère des confrères qui exercent aujourd'hui à Mexico, leur inspirent déjà de la méfiance pour les prescriptions absolues. La saignée y est mesurée avec scrupule; ils n'ignorent pas que le tartre stibié les conduit à des mécomptes. Une voie est ouverte pour faire une large part aux fortifiants, et nous osons espérer qu'on s'habituera à y avoir recours avant d'en voir l'indication absolue dans la défaillance évidente des forces ou dans l'invasion déclarée d'un état typhoïde. Déjà la diète y est comprise avec de grands ménagements, et bientôt, nous n'en avons nul doute, nous verrons ces pneumonies originales traitées par des moyens plus en harmonie avec leur nature et plus conformes à l'état physiologique des malades.

Il y aura, sans doute, souvent indication manifeste

des émissions sanguines, même chez les sujets affaiblis. Mais on ne doit pas perdre de vue que ces saignées, toujours faites dans un but de déplétion pulmonaire, auront une action d'autant plus prononcée, que les autres fonctions de l'économie s'accompliront d'une manière plus parfaite. Tombant sur un organisme affaibli et privé de réactions franches, elles n'auraient d'autre effet que d'affaiblir davantage, tout en laissant l'engouement pulmonaire dans le même état.

Il est donc rationnel de faire usage de toniques généraux pendant qu'on agit directement dans le but d'amoindrir la masse sanguine. A notre avis, dans ces pneumonies qui travaillent au milieu de réactions sans vigueur, il est plus rationnel d'associer les fortifiants généraux aux saignées très-modérées que de donner à celles-ci pour adjuvant les hyposthénisants de toute espèce.

C'est à ces idées simples et claires que la thérapeutique des pneumonies des hauteurs devrait demander toute sa force. Nous avons la conviction qu'on en retirerait les meilleurs fruits.

§ 2. Typhus.

En portant sur notre clientèle nos regards attentifs et trop souvent consternés, nous nous demandions, non sans raison, si l'adynamie typhoïde ne domine pas la pathologie du plateau de l'Anahuac. Et par ces mots nous ne prétendons pas dire que la fièvre

typhoïde proprement dite y soit d'une extrême fréquence, mais que l'état général qui caractérise l'empoisonnement typhique ajoute sa mortelle influence à d'autres maladies dont le début n'avait rien de commun avec ce type justement redouté. Nous venons d'en voir un exemple frappant dans le récit qui précède sur la fluxion de poitrine. Nous sommes fondé encore à affirmer que cette complication se mêle fréquemment à d'autres phlegmasies et que très-souvent le typhus jugé essentiel n'est que la superfétation de fièvres dont la nature, bénigne au début, emprunte plus tard ses dangers graves à cette maligne influence. La fièvre typhoïde, comme dothinenthérie, est, en effet, un mal rare sur l'Anahuac. Les nombreuses autopsies auxquelles on se livre dans les hôpitaux et dont nous devons les rapports à la bienveillance des confrères distingués qui les dirigent, prouvent depuis longtemps que les lésions intestinales n'y sont pas communes. Les épidémies, qu'on y voit en ce genre, trouvent leur analogue dans les fièvres des camps et le *typhus fever* des Anglais et des Américains du Nord. On y découvre même quelque originalité que des exemples rendront sensible.

Les maladies prennent facilement à Mexico le type épidémique; et, pour se développer de la sorte, elles trouvent surtout leur aliment de prédilection dans l'époque de chaleur et de sécheresse extrêmes des mois de mars, avril et mai. C'est pendant ces mois de l'année 1859 que nous avons été témoin d'une

épidémie de typhus. Le mal y prit de telles allures que nos convictions déjà formées s'enracinèrent alors d'une manière inébranlable dans le sens que nous allons expliquer. Procédons par des exemples.

F. L., enfant de neuf à dix ans, un peu faible de constitution, mais point maladif, est pris de fièvre avec une céphalalgie fort modérée qui ne dure que deux jours. La langue devient blanchâtre; la soif n'est pas vive; point d'envie de vomir; point de borborygmes; pas de ballonnement du ventre; peu de douleur à l'épigastre sous la pression des mains. Sa physionomie a une expression naturelle. L'enfant ne tousse pas; l'auscultation ne fait rien reconnaître dans la poitrine. Le sommeil est bon, sans exagération dans sa durée; les idées sont très-nettes; il n'y a jamais de délire. Cependant la peau est chaude, sèche; le pouls est fort, accéléré, sans rémission; d'autre part, l'appétit est nul, la bouche pâteuse. Vers le huitième jour d'un semblable état, le ventre est douloureux, la soif plus vive. Mais comme l'enfant, en tout temps fort irritable, a fait usage de trois purgatifs salins, notre attention attribue ces nouveaux symptômes à cette cause. Nous appliquons quelques sangsues et nous faisons usage de cataplasmes.

Le résultat en est satisfaisant quant aux phénomènes présentés par l'abdomen; mais la fièvre est la même et la marche de la maladie est si uniforme, qu'il n'y a rien à dire au delà de ce que nous avons décrit, si ce n'est que la fièvre dura trente-cinq jours

et qu'en disparaissant elle laissa l'enfant dans un état modéré d'exténuation. La convalescence n'eut rien de pénible et le rétablissement fut prompt.

Faut-il dire que voilà un cas de typhus ? Où en voit-on les signes? Pas de céphalalgie, peut-on dire; pas de délire; pas d'insommie, point de ballonnement, point de gargouillement du ventre ; point de sécheresse de la bouche ; point de râle bronchique ; pas de taches à la peau. D'autre part, la durée de la maladie a une importance qui augmente encore par l'aspect du grand nombre de cas identiques qui se sont présentés en même temps, avec quelques nuances qui ne tenaient pas à des différences essentielles. D'ailleurs, tout autour de ces cas d'une bénignité extrême, venaient s'en grouper d'autres qui établissaient un état épidémique de nature typhoïde. Parmi ces cas, il en est qui méritent plus sérieusement d'exciter notre intérêt. En voici quelques exemples :

M. K. est pris de céphalalgie modérée avec fièvre. Il conserve quelque appétit ; il continue à vaquer à ses occupations pendant quatre jours, après lesquels il va consulter le médecin à son domicile. Celui-ci, confrère très-recommandable, ne prend pas grand souci de l'état d'un homme qui travaille, marche, dort, comme d'habitude. Il ne néglige cependant aucun conseil utile. Il prescrit un purgatif et le repos du lit. Le malade continue à avoir la fièvre ; mais sans céphalalgie, sans taches à la peau. Au huitième jour, se sentant plus faible, le malade se décide, pour la

première fois, à garder la chambre. C'est ce jour-là que le délire commence ; la raison se perd rapidement; la langue se sèche; des rougeurs lenticulaires couvrent le corps ; un tremblement saisit le malade, et il meurt en quarante-huit heures.

Un de nos confrères les plus respectables de Mexico donnait ses soins à une jeune personne de quinze ans des mieux soignées de la ville, vivant au milieu d'un air très-pur. Pendant dix jours elle a la fièvre, sans autre symptôme. Elle se sent si bien qu'elle refuse de rester au lit. Son médecin, praticien fort prudent, ne peut avoir aucune crainte en présence d'une telle bénignité ; cependant il en parle avec méfiance à la famille, fait ses réserves et donne ses prescriptions avec sagesse. Au début du onzième jour l'ataxie commence tout à coup, et la jeune malade meurt en trente-six heures.

En même temps, d'autres cas de typhus à marche plus normale dès le début tendraient à établir le caractère de l'épidémie qui règne sur la ville. Mais ces cas normaux ne dominent pas, et à côté d'eux nous en observons d'autres, en assez grand nombre, qui se terminent par des rémittences sur lesquelles le sulfate de quinine vient établir une convalescence rapide.

D'autres malades ont une fièvre qui ne dépasse pas un septénaire, avec courbature des membres, douleur légère à l'épigastre et langue saburrale. Ces cas sont les plus nombreux et paraissent former le fond de l'épidémie. C'est ce qui nous autoriserait à

croire que l'élément putride que nous y avons vu si souvent n'était nullement essentiel à la maladie et qu'il se présentait plus tard comme complication d'une fièvre plus simple.

C'est vraiment pitié de voir l'hésitation du praticien en présence de cas à marches si variées. En Europe, sauf quelques exceptions rares, la fièvre typhoïde se caractérise, dès le début, par des signes graves, et si le diagnostic n'est pas toujours possible aux premiers jours, des présomptions fondées peuvent en tenir lieu. Mais à Mexico le doute dure souvent autant que la maladie ; car il n'est pas rare de voir une fièvre qui n'a rien produit de typhoïde pendant quinze jours, présenter tout à coup des symptômes ataxiques et causer la mort rapidement. Presque jamais on n'y voit, au début du mal, cette céphalalgie violente accompagnée de turgescence de la face, de délire, de facies exprimant l'indifférence et la torpeur. Bien rarement, pour établir son diagnostic aux premiers jours, on a l'occasion de balancer entre une fièvre typhoïde et une méningite qui commence. On est bien plus souvent dans le cas de partager son esprit entre une fièvre fort simple en apparence, qui peut ne durer qu'un septénaire, et une affection redoutable qu'aucun signe n'indique encore et qui peut apparaître à une époque indéterminée de la marche de la maladie.

Il n'en est pas, sans doute, toujours ainsi ; mais la fréquence de ces fièvres d'une nature bénigne en elle-même et prenant un mauvais caractère sous l'in-

fluence du climat, est très-certainement assez grande pour que nous n'hésitions pas à y ranger la moitié des malades qui succombent à un état typhoïde.

Ceci prouve une fois encore la facilité avec laquelle le climat de Mexico abat les forces et produit sur le système nerveux et sur le sang ces altérations qui sont propres aux affections typhoïdes. On croit généralement que la malpropreté des rues de cette capitale et l'incurie de la police sanitaire sont la cause unique de ce résultat funeste. Cette opinion est erronée. Nous ne prétendons pas dire que le mépris des règles de l'hygiène publique n'a pas, ici, sa part d'influence, mais nous croyons qu'il faut restreindre les effets de cette négligence à d'étroites limites. Nous en avons pour preuve la ville de Puebla qui a quelques droits à être citée comme le modèle des villes les plus propres du monde. Les complications typhoïdes et le typhus d'emblée s'y observen souvent. Nous pouvons encore affirmer que, non loin de cette ville, la plaine magnifique de San-Martin, si remarquable par sa culture, son déboisement, son bon air, sa lumière splendide, est souvent le théâtre de déplorables malheurs causés par le typhus.

Peu de temps après la conquête, et à différentes époques depuis, les indigènes de l'Anahuac ont été attaqués d'une épidémie dévastatrice à laquelle ils ont donné le nom de Matlazahuatl. Cette maladie a surtout été fort meurtrière dans les années de 1546, 1576 et 1736. Aucune description précise ne nous permet de donner une juste idée de sa vraie nature.

Nous croyons pouvoir affirmer cependant que ceux qui l'ont confondue avec le vomito prieto ont commis une erreur. Le caractère final de cette dernière maladie est assez saillant pour qu'il n'eût pas échappé à ceux qui nous ont transmis la description imparfaite du Matlazahuatl. Or, ils ne nous parlent nullement de ce vomissement noir qui est le dernier signe de la fièvre jaune dans tous les cas qui parcourent régulièrement les périodes ordinaires de la maladie. De Humboldt porte à cet égard un jugement que nous croyons devoir transcrire.

« Il a, sans doute, quelque analogie avec la fièvre jaune ou avec le vomissement noir ; mais il n'attaque pas les hommes blancs, soit Européens, soit descendants des indigènes. Les individus de race européenne ne paraissent pas exposés à ce typhus mortel, tandis que, d'un autre côté, la fièvre jaune ou le vomissement noir n'attaque que très-rarement les Indiens mexicains. Le site principal du *vomito prieto* est la région maritime, dont le climat est excessivement chaud et humide. Le *matlazahuatl*, au contraire, porte l'épouvante et la mort jusque dans l'intérieur du pays, sur le plateau central, aux régions les plus froides et les plus arides du royaume (1). »

Il est permis de penser que cette affection meurtrière était un typhus, qui empruntait sa gravité à l'élément épidémique. A en croire quelques descrip-

(1) *Essai sur la Nouvelle-Espagne*, p. 333.

tions imparfaites qui nous en restent, l'hémorrhagie intestinale était un symptôme à peu près constant de l'affection. A ce compte, les traces de ce mal ne seraient pas perdues sur l'Anahuac. Le typhus entéro-hémorrhagique est en effet souvent observé à Mexico. Grave toujours dans des cas isolés, il dit assez à tous ceux qui ont eu occasion de l'observer, ce qu'il doit être sous l'influence d'un génie épidémique.

Ces épidémies, du reste, furent très-meurtrières. Torquemada affirme qu'il mourut 800,000 Indiens en 1545 et 2,000,000 en 1576. Bien qu'il ne faille pas ajouter foi à l'élévation extrême de ces chiffres, leur exagération sert à nous faire comprendre que le nombre des victimes fut, en réalité, immense.

Cette dévastation terrible eut lieu, non dans des villes populeuses, mal aérées ; mais au milieu d'immenses plaines, sous un ciel toujours radieux, sur un sol privé d'émanations malfaisantes. Aujourd'hui comme alors, on peut aisément se convaincre, sur ces plateaux élevés, libres de toute impureté atmosphérique, qu'il n'est nullement besoin d'un effluve délétère pour développer dans l'organisme l'élément typhoïde. Les typhus les plus graves et le plus communément mortels sont ceux qui sont causés par une insolation prolongée, au milieu des campagnes les plus pures, dans les journées suffocantes du printemps.

Nous avons déjà dit que c'est à cette époque de température élevée que se développent le plus communément à Mexico les maladies de mauvais carac-

tère. Nous en concluons que la raréfaction et la chaleur extrême de l'air renferment en elles-mêmes les causes de ces affections. La diminution excessive de densité produit l'asphyxie, et la chaleur de l'air inspiré détermine dans le sang mal aéré la fermentation typhoïde.

§ 3. Affections typhoïdes et inflammations.

Après les faits que nous venons de présenter, et à l'appui des raisonnements auxquels nous nous sommes livrés, avons-nous tort de considérer les typhus essentiels et les complications typhoïdes de l'Anahuac comme une conséquence naturelle de l'influence climatérique? Nous ne le pensons pas, et c'est sans hésitation que nous avons rapproché, dans notre étude, deux maladies qui devraient se trouver bien éloignées l'une de l'autre, à ne consulter que leur nature.

C'est que sur l'Anahuac l'union du typhus et de la pneumonie est fort commune, et s'il n'est pas très-rare de voir en Europe la phlogose du poumon compliquer la marche de la fièvre typhoïde, la complication de la pneumonie par le typhus est moins rare encore sur le haut plateau du Mexique. Nous n'aurions pas raison d'en tirer la conséquence que toute inflammation doit subir le même sort. La fluxion de poitrine, en effet, présente un élément particulier à l'adynamie, qui vient de ce que l'organe affecté est lui-même le siége de l'hématose. Quel étonnement avons-nous le droit d'éprouver en voyant cette fonction, déjà si compromise par la légèreté de l'air,

s'altérer davantage sous l'influence d'une maladie qui détruit la perméabilité du poumon ?

Nous présentons nous-même cette objection à notre esprit, pour que nos lecteurs n'ignorent pas que nous en avons pesé toute l'importance ; mais en réalité nous ne lui attribuons pas une grande valeur absolue. Il est, en effet, des cas de pneumonie légère où l'hépatisation pulmonaire se limite à un minime espace. Ces pneumonies n'ont en elles-mêmes que peu de raison pour éteindre la fonction respiratoire et elles sont impuissantes, au niveau de la mer, pour produire la moindre asphyxie. Elles se compliquent cependant, souvent, sur les altitudes, de collapsus, d'ataxie et de typhus. Nous pensons donc que, tout en attribuant à l'hépatisation pulmonaire la juste part qui lui revient dans ces complications, il faut en voir la cause principale dans le peu de résistance des sujets à toute inflammation vive et durable, par suite d'un état physiologique affaibli par le climat lui-même.

Nous le pensons d'autant mieux que la généralisation de l'adynamie et du typhus, comme maladies essentielles ou comme complication, se constate dans la vallée de Mexico par l'observation journalière ; assez pour les faire considérer comme une dépendance de la constitution pathologique. D'autre part, à côté de cette vérité incontestable, nous n'hésitons pas à en placer une autre non moins autorisée par l'expérience des altitudes : c'est que les réactions générales que les inflammations suscitent dans l'orga-

nisme, n'y sont pas susceptibles d'une longue durée; quelque chose paraît manquer à l'état physiologique du malade pour leur être un élément de prolongation. C'est pour ce motif que la terminaison de l'inflammation par résolution doit être prompte pour être possible, et que le passage à l'état chronique s'exclut naturellement par les raisons que nous venons de dire.

Aussi les maladies chroniques, appartenant au type inflammatoire, sont-elles fort rares. C'est pour cela qu'une diarrhée n'est pas souvent une entérite; un catarrhe pulmonaire et un emphysème n'y sont presque jamais des bronchites chroniques; la gastrite est remplacée par la gastralgie; le foie se congestionne bien plus souvent qu'il ne s'enflamme, etc. C'est que, de même que les affections aiguës sont au dehors de nous-mêmes, les maladies chroniques ont leur raison d'être dans notre constitution... *morbi acuti qui Deum habent auctorem, sicut chronici ipsos nos.* Or l'élément inflammatoire n'existant pas dans l'élément anémie, la chronicité de ce type serait un non-sens sur l'Anahuac.

Aussi peut-on affirmer, en général, sans crainte d'exagérer la réalité, que la faiblesse avec laquelle les fonctions s'exercent, présente un rapport parfait avec la mollesse qu'apporte l'organisme à activer les inflammations, ou à leur offrir une résistance qui en assure la marche régulière. Les faits démontrent chaque jour cette vérité, et celle-ci devient plus saillante, par le contraste, si l'on porte son attention sur les

phlogoses vives et les réactions franches du niveau de la mer, considérées dans les localités qui ne sont pas empoisonnées par le miasme paludéen. Ici, respiration parfaite, fonctions physiologiques très-actives : inflammation franche et thérapeutique assurée. Là, oxygénation entravée, fonctions physiologiques affaiblies : maladies insidieuses et thérapeutique vacillante.

Mais si nous étendons la comparaison aux climats marécageux, nous aurons lieu d'être frappé de l'analogie d'action qu'ils présentent avec les altitudes au point de vue des affections inflammatoires. Là comme ici, oxygène mal respiré et négation des maladies de ce type.

Ce parallèle entre les altitudes et les bords du golfe devient encore plus digne d'attention, si nous l'étendons aux affections typhoïdes. Pendant que l'air des hauteurs, privé de toute émanation impure, n'est d'aucune garantie contre les maladies putrides ; lorsque la température uniforme et douce de l'Anahuac laisse les barrières ouvertes aux épidémies les plus violentes de typhus, les effluves immondes des bords de la mer et les miasmes des grandes villes, sous un ciel toujours embrasé, produisent moins souvent ces altérations meurtrières dans la santé des naturels. Tabasco lui-même, ce pays si marécageux, ne présente que rarement des cas de fièvre typhoïde, et lorsque le typhus y règne, il est presque toujours à forme paludéenne sous le type de fièvres rémittentes ou intermittentes pernicieuses. Ce qui prouve encore

une fois que souvent il faut chercher en dehors de toute émanation délétère le principe des affections typhoïdes.

L'intérêt qu'inspire l'étude rapide à laquelle nous venons de nous livrer, sur la pneumonie et le typhus, nous paraîtra d'une importance plus grande encore, si nous considérons ces maladies dans leurs rapports avec la statistique mortuaire des Européens qui vivent sur les altitudes. Elles sont pour eux la cause la plus fréquente de mort. La force de vitalité acquise sous des influences climatériques plus salutaires leur permet de résister, sans inconvénients visibles et pendant longtemps, aux conditions d'atmosphère et de température inhérentes aux lieux élevés. Mais peu à peu l'action de cette hygiène débilitante prend le dessus sur les tempéraments, et ceux-ci s'en trouvent d'autant plus abattus que les premières années de la vie se sont passées en dehors de cette influence. Les étrangers deviennent alors très-sensibles aux refroidissements. Les mouvements les fatiguent; une course de peu de distance les rend haletants et courbaturés.

Loin donc d'arriver insensiblement à une acclimatation, ils perdent de leur énergie à mesure que leur séjour augmente. De sorte que, à l'inverse de ce qui arrive sur les bords du Golfe, où l'Européen s'acclimate à merveille quand le sol ne produit pas d'émanations palustres, l'étranger cède aux influences du climat des altitudes avec d'autant plus de facilité, que ces influences ont duré davantage. Nous l'avons

déjà dit dans nos études physiologiques, et le moment était venu d'en donner la preuve pathologique, comme nous venons de le faire.

Art. III. — Phthisie pulmonaire.

§ 1. La phthisie pulmonaire est rare à 2,200 mètres d'élévation.

Nous arrivons à la partie la plus intéressante de notre œuvre, et quelle joie nous en éprouvons ! Après nous être attristé sur la longue série de souffrances qui affligent l'homme dans ce pays si digne d'être aimé, combien nous sommes ravi de pouvoir proclamer son heureuse influence contre une maladie cruelle qui décime, ailleurs, les populations à l'âge le plus intéressant de la vie ! De toutes les maladies, en effet, qui empruntent un haut intérêt aux considérations prophylactiques dont le climat qui nous occupe puisse être la base, la tuberculisation pulmonaire doit sans nul doute s'inscrire au premier rang. En devons-nous être surpris? Nous avons dit que l'anémie est l'état habituel des hommes qui peuplent les grandes élévations, l'anémie par imperfection de l'acte respiratoire, ne l'oublions pas. S'il est naturel d'admettre *à priori* que cette anomalie doive avoir une influence nécessaire sur l'invasion, la nature et la marche des maladies en général, avec combien plus de raison devons-nous prévoir que l'organe qui préside aux fonctions respiratoires en sera le premier influencé ! Le poumon, en effet, se trouve en présence d'un air

raréfié, sec et ne recevant qu'en partie la pression barométrique. Ces trois conditions de raréfaction, de sécheresse et de légèreté de l'atmosphère rendent évidemment moins facile l'endosmose de l'oxygène destiné à alimenter la respiration. Mais, s'il est vrai de dire d'une manière générale que le stimulant le plus naturel d'un organe, c'est l'élément même où sa fonction s'alimente, nous pouvons affirmer, sans crainte de contradicteurs, que le poumon se trouve sans cesse moins stimulé sur les hauteurs qu'au niveau de la mer.

Avant, donc, d'avoir formé ses convictions sur la nature de la tuberculisation pulmonaire au point de vue de l'état sthénique ou hyposthénique qui a précédé son invasion et préside à sa marche, on prévoit sans peine que la vie des hauteurs influe nécessairement sur cette maladie dans un sens favorable ou funeste. Ce que le raisonnement nous fait prévoir, l'expérience l'a confirmé. La phthisie pulmonaire est modifiée par les grandes élévations et nous avons déjà fait entrevoir que cette modification est un bien pour l'humanité.

La phthisie pulmonaire, en effet, est rare sur le plateau de l'Anahuac. Nos observations à cet égard portent principalement sur les deux villes de Puebla et de Mexico, c'est-à-dire sur une population de 270,000 habitants. Mais nos renseignements nous signalent la même influence dans les autres localités élevées du plateau. Nous avons fait tous les efforts qui dépendaient de nous pour savoir ce qui

se passe à cet égard sur les altitudes de l'Amérique méridionale, et nous apprenons par des sources dignes de foi que la même immunité s'observe à la Nouvelle-Grenade, à l'Équateur, au Pérou, en Bolivie, dans les villes situées au delà de 2,000 mètres de hauteur.

Cette préservation heureuse du plateau de l'Anahuac coïncide avec l'uniformité d'une douce température. Les vents cependant y apportent parfois quelque trouble. Mais le thermomètre s'y montre en général peu sensible. Les froids des nuits, qui sont rigoureux en certaines saisons, ne sont nullement perçus par les habitants ; car ils ont lieu de 2 à 4 heures du matin, lorsque le repos du lit empêche de recevoir leur influence. Au lever, la santé n'a déjà rien à craindre de la température.

Il y a cependant des tuberculeux sur l'Anahuac ; on les observe en petit nombre parmi les sujets peu favorisés de la fortune qui passent les nuits dans les rez-de-chaussée, dorment sur le sol humide et se nourrissent d'une manière fort imparfaite. On voit encore la phthisie parmi les natifs des hauteurs que des spéculations agricoles ou des voyages d'intérêt conduisent souvent à des niveaux inférieurs. Mais pour les hommes auxquels la fortune ou l'aisance que donne le travail permet de se loger, de se nourrir et de se vêtir d'une façon convenable, la phthisie est d'une rareté extrême. Pendant deux années de séjour à Puebla et huit années à Mexico, je ne pense pas avoir été consulté par 12 phthisiques dans ma

pratique habituelle qui s'adressait, il est vrai, à des gens riches ou dans l'aisance. Je n'ai vu de tuberculeux, et cela pas en grand nombre, que dans les consultations de pauvres, auxquelles je destinais une heure chaque jour. A peu près tous les cas de cette maladie s'observent donc dans la classe indigente, classe que la paresse naturelle, les habitudes acquises et le défaut d'organisation sociale rendent fort nombreuse au Mexique.

Mais le jour où les hommes le voudront, le ciel de l'Anahuac éteindra la tuberculisation du poumon. Car partout, quand les habitants s'y entourent de quelques soins d'hygiène, la phthisie y est presque nulle. Ce fait ne se prouve pas ; il se constate.

Fait immense, d'une portée d'autant plus grande, qu'à quelques lieues de distance, au penchant de la Cordillère, en descendant vers le niveau de la mer, cette terrible maladie obéit diversement au poids de l'air, pour présenter sur des niveaux inférieurs l'intensité que nous avons déjà décrite dans une partie de ces récits. L'immunité de l'Anahuac n'est donc pas le privilége d'une latitude favorisée ; Vera-Cruz se trouve sous le même parallèle que Mexico. L'élévation et l'état de l'air qui en est la conséquence doivent seuls nous donner l'explication de cette influence heureuse qui peut être mise si utilement à profit pour la santé de l'homme ; car nous ne doutons pas que des sujets, ailleurs prédisposés, ne puissent échapper au danger dans les climats jusqu'ici mal connus des altitudes, et nous espérons

même y puiser une ressource utile pour ceux que l'invasion du mal aurait déjà inscrits parmi les tuberculeux.

§ 2. La phthisie acquise sur les niveaux inférieurs se soulage sur les altitudes de 2,200 mètres.

En voyant combien la phthisie pulmonaire est rare sur l'Anahuac, il est sage, en effet, d'admettre que ce qui est innocuité pour les habitants natifs de ce pays doit se traduire en influence heureuse pour des sujets qu'un climat moins favorisé et une prédisposition naturelle laissent à découvert contre une affection si redoutable. Il serait sans doute hors de raison de penser que, pour que cette préservation ait lieu, la condition d'un séjour de toute la vie fût indispensable. De même que nous voyons les climats du littoral de la Méditerranée soulager les phthisiques qui viennent de pays lointains, nous avons la conviction que les grandes élévations seront favorables aux tuberculeux dont l'affection aura pris naissance au niveau de la mer. Car nous savons d'une manière générale que souvent les localités, dans leurs bonnes comme dans leurs mauvaises influences, agissent plus puissamment sur les étrangers que sur les naturels. Les habitants de Nice, en effet, ne sont pas à l'abri des tubercules pulmonaires ; la phthisie n'est pas rare sur le littoral de la Méditerranée. Les hommes qui sont nés dans ces contrées, habitués aux heureuses dispositions des lieux au point de vue de la santé du poumon, vivant

dans cet équilibre que la résidence prolongée établit entre les actions extérieures et les réactions physiologiques, ne trouvent en eux rien d'exceptionnel qui puisse les prémunir contre certaines causes accidentelles de maladie. Leur organisme cédera d'autant plus facilement à ces causes, que l'uniformité d'une douce température ne lui aura point donné l'habitude d'une résistance puissante. Vienne au contraire sur ces lieux favorisés de la nature l'individu qu'un climat rigoureux a longtemps éprouvé ; toutes ses fonctions se trouveront à l'aise au milieu d'une température plus douce ; la peau se livrera à un travail qui l'excite, et dans cette réaction nouvelle, l'excitation habituelle du poumon trouvera un dérivatif d'un résultat salutaire.

Ainsi pensons-nous que le climat des hauteurs agira sur les tuberculeux venus du niveau de la mer. La fonction pulmonaire y sera d'autant plus ralentie que l'habitude d'agir dans une atmosphère dense ne l'aura pas préparée à l'endosmose d'un oxygène aussi peu comprimé. Un phthisique des régions basses de l'air se trouvera donc sur les hauteurs dans des conditions plus favorables que les naturels eux-mêmes, et la raison indique que non-seulement un séjour prolongé lui assure les avantages dont ceux-ci ont joui depuis leur naissance, mais encore qu'il jouira des profits immédiats du manque d'habitude.

Cette assertion n'est pas illusoire. Parmi les étrangers qui peuplent les hauteurs de l'Anahuac, les Al-

lemands, les Français, les Anglais, les Italiens, nous ne voyons que fort rarement des phthisiques. Les Espagnols en offrent plus d'exemples, et cela se comprend; les hommes de cette nationalité adoptent en arrivant des coutumes qui les assimilent, quant à l'hygiène, aux basses classes de la population mexicaine. La plupart sans ressources à leur arrivée, ils entrent au service du petit commerce d'épiceries et de marchands de liqueurs. Ils passent leur journée dans des comptoirs sales, mal aérés, et se retirent la nuit dans des chambres basses et fort humides. Du reste, sobres, laborieux, économes et désireux de parvenir, ils travaillent avec zèle et se nourrissent, non par lésinerie, mais par habitude nationale, d'aliments qui, à Mexico, ne suffisent pas à leur hygiène. Une graisse de mauvaise qualité entre pour une trop grande part dans leur art culinaire.

En outre de ces causes de maladie, il faut faire observer que plusieurs de ces jeunes gens estimables et pleins de zèle vont demander leur avenir aux travaux qui s'exécutent dans les climats chauds de la *tierra caliente*, et plusieurs en reviennent tuberculeux.

En dehors des habitudes et des occupations que nous venons de signaler, cette race si vivace des Espagnes conserve une santé parfaite, et pour elle, comme pour les hommes des autres nations, on peut affirmer que les hauteurs préservent les étrangers de la phthisie pulmonaire.

Pour ce qui regarde le soulagement que peuvent

obtenir sur l'Anahuac les phthisies qui ont débuté hors du Mexique, nous avons foi dans le climat.

Quelques faits consignés dans des notes imparfaites prises sans but arrêté, nous permettent de fournir une base aux convictions de nos confrères. Quant à nous, nos souvenirs sont précis, et s'ils ne suffisent pas à donner à chaque cas particulier la forme rigoureuse d'une observation écrite, ils gravent en se groupant dans notre esprit des convictions inébranlables. Ces souvenirs nous autorisent à placer les hauteurs du Mexique à la tête des lieux qui préservent de la phthisie pulmonaire, en modifient la marche, en diminuent les symptômes et en préviennent les fatales conséquences.

Observation. — En 1853, je fis un voyage qui, du plateau de Puebla et par une pente fort douce, devait me conduire au district d'Izucar, riche par la culture des champs de canne à sucre. Je passai la nuit dans une *hacienda*, administrée alors par M. de Los M...., qui me fit l'accueil le plus hospitalier. Sa fille, personne d'une amabilité exquise, portait sur ses traits une empreinte de souffrance. Je m'empressai de lui offrir mes services en la priant de me parler de sa santé qui me paraissait altérée. « Je souffre, en effet, me dit-elle; mais c'est ma faute, cette fois; j'aurais dû entreprendre plus tôt mon voyage de Puebla. » Et comme je la pressai de nouvelles questions, voici ce que j'appris :

Mlle de Los M... est née dans le district d'Izucar, c'est-à-dire à 1,000 mètres environ d'élévation au-des-

sus du niveau de la mer. Elle a vingt-huit ans. Il y a six ans, elle fut prise tout à coup d'hémoptysie; de la toux s'ensuivit, sèche d'abord et peu intense, forte bientôt et s'accompagnant d'expectoration catarrhale avec des stries de sang. La relation faite par la malade est vague et donne un commémoratif confus; mais on y voit briller ce renseignement précis, qu'elle eut souvent des frissons vers le soir, accompagnés de fièvre et de sueurs abondantes. Ces symptômes ne cédèrent pas à l'usage du sulfate de quinine; la malade maigrit; sa toux devint progressivement plus intense, les parents s'en effrayèrent et lui firent entreprendre le voyage de Puebla. Mlle M... sentit du soulagement peu de jours après son arrivée dans cette ville. Elle reçut, il est vrai, les soins d'un médecin; mais au dire de la malade, la médication conseillée fut des plus simples, et elle-même resta convaincue que le climat seul l'avait guérie; car elle éprouva un tel bien-être, qu'elle crut à sa guérison.

Mais peu de jours après qu'elle fut descendue à son pays natal, les symptômes recommencèrent et suivirent une marche progressivement croissante, jusqu'à ce qu'elle entreprît un second voyage à Puebla. Elle y séjourna quelques mois avec le même résultat que la première fois. La récidive de sa maladie suivit de près son retour à Izucar, et un soulagement nouveau fut la conséquence de son troisième voyage à Puebla. Mais de nouvelles souffrances l'attendaient pour la quatrième fois sur les terres chaudes à l'époque où j'y fis mon voyage.

Je l'examine avec soin, et la seule chose dont je garde aujourd'hui le souvenir, c'est qu'une masse tuberculeuse était déjà fondue, et la caverne qui en résultait était d'un diagnostic facile. Je lui donnai le conseil de fixer à Puebla sa résidence définitive. Je suis persuadé qu'elle n'aura pas suivi mon conseil et qu'elle aura été victime de son obstination à résider dans un climat qui lui était si contraire.

Quelque vague qu'il y ait dans cette observation, une chose est certaine, c'est qu'elle offre l'exemple d'une phthisique qui trouvait du soulagement dans la vie des hauteurs.

En 1849, je fus consulté par M. B., de Jalapa, qui avait entrepris le voyage de Mexico pour y voir un confrère fort recommandable. En passant à Puebla, le malade se trouva si mal des conséquences de trois jours de voyage, qu'il se vit dans l'impossibilité de continuer sa route. Je vois son nom inscrit sur mes notes d'alors avec ces simples mots : — tuberculisation pulmonaire; une caverne au côté droit; d'autres masses à l'état de crudité ou déjà ramollies au sommet du poumon gauche.

Je donnai mes soins à M. B... Son amélioration fut très-rapide. Sa fièvre et ses sueurs disparurent, son appétit revint; il prit de la force, de l'embonpoint, et se décida à ne pas continuer son voyage. Il passa quelques mois à Puebla content, trop content, puisque sa joie lui fit croire à sa guérison, et qu'il retourna à Jalapa pour y mourir.

Je garde dans mes souvenirs un grand nombre

d'exemples de soulagement de la maladie et d'obstination des malades pour retourner prématurément au climat qui les tue. Peu de médecins, parmi les estimables confrères qui exerçaient à Mexico, jugeaient la phthisie que nous voyions chez ces malades de la côte de la manière dont je la jugeais moi-même. La diversité dans notre jugement venait de ce que nous observions nos malades à des points de vue différents. Pour eux, le résultat final était le seul qui fût mis en question; tandis que mon esprit s'arrêtait satisfait à la vue d'un changement presque subit dans la marche de la maladie chez les tuberculeux du niveau des mers. C'est que j'avais eu l'occasion d'observer pendant sept ans ces malheureux phthisiques des régions chaudes de la république, et, lorsque je les voyais à Puebla et à Mexico, je ne dirai pas guéris, mais moins malades après un séjour de six mois, je ne pouvais oublier que ce temps eût été suffisant, peut-être, dans le pays de leur naissance, pour les conduire infailliblement au tombeau. En présence de ces pensées, je me demandais souvent si le séjour absolu n'aurait pas enfin vaincu la maladie que quelques jours ou peu de mois parvenaient à soulager.

L'exemple suivant prouvera combien j'avais raison.

Observation. — En 1849, M. H., de Bordeaux, marchand drapier résidant à Puebla, me demanda si je croyais que le séjour de cette ville pût être favorable à son fils, jugé phthisique par des médecins recommandables de Paris. Sur ma réponse affirmative, il prit les mesures nécessaires pour que ce jeune

homme se mît aussitôt en voyage. Mme H. accompagna son fils. La traversée produisit l'effet habituel, je veux dire que le malade s'en trouva bien, au grand contentement de la mère, dont les craintes étaient vives au moment du départ.

Son fils, en effet, malade depuis environ deux années, arrivé aujourd'hui à l'âge de vingt ans, avait eu avant de partir des hémoptysies alarmantes qui l'avaient beaucoup affaibli. Il toussait d'ailleurs beaucoup, avait une fièvre intense et suait abondamment toutes les nuits.

A son arrivée, en outre que le diagnostic était pour moi facile, le malade se trouvait porteur d'une note d'un des médecins éminents de Paris, que je puis résumer par ces mots : « des tubercules fondus, d'autres en voie de progrès. »

Je prescrivis au malade quelques calmants pour lui donner des nuits meilleures, je lui fis prendre des bains légèrement sulfurés que les sources de Puebla nous fournissent, je donnai mes instructions pour le régime alimentaire, et j'attendis les effets du climat. Ils furent des plus heureux. Les crachats continuèrent d'être abondants pendant quelque temps ; mais la fièvre et les sueurs nocturnes se calmèrent avec beaucoup de rapidité, et le jeune H. put promptement se livrer tous les matins à l'exercice à cheval. Ses forces se rétablirent comme par enchantement. Au bout de six mois il ne toussait ni ne crachait presque plus. Après un an de séjour, il était tout à fait bien. Il avait repris de l'embonpoint et ne présentait

plus d'autre symptôme de son affection que ceux provenant de l'existence d'une caverne pulmonaire.

Il jouit pendant un an d'une santé parfaite. Malheureusement, une imprudence lui causa une pleurésie violente avec épanchement, et il en fut victime. Je ne le vis pas alors. J'avais quitté la ville de Puebla pour le séjour de Mexico.

Il est fâcheux sans doute que la mort nous ait ravi si vite le sujet d'une observation aussi intéressante. Nous ignorons si cet heureux effet du climat aurait été durable. Nous le croyons, cependant ; notre conviction à ce sujet se corrobore par des antécédents qui ne nous sont pas personnels et qui sont pour nous du plus grand poids.

En 1846, dans un premier voyage que je fis en France, après trois ans de séjour sur les côtes du golfe du Mexique, j'eus occasion de connaître M. le docteur Jecker, à qui je fis part de mes observations sur la phthisie aiguë des pays chauds. Je lui demandai en même temps de dissiper mes doutes relativement à l'influence des hauteurs sur cette maladie. Cet estimable confrère, qui exerça longtemps avec éclat à Mexico, me dit dès lors que la phthisie était fort rare dans cette capitale et que les tuberculeux de la côte y trouvaient du soulagement. Son expérience procalmait des résultats plus intéressants encore, en affirmant que plusieurs malades, sous ses yeux, s'étaient rétablis de cette affection si redoutable et avaient joui ensuite d'une santé parfaite. Je prends plaisir à rappeler ici les pensées de ce médecin distingué qui

a laissé au Mexique la réputation d'un grand observateur et d'un praticien dévoué à la science.

Nous avons connu nous-même beaucoup d'étrangers phthisiques dans leur jeunesse, qui sont arrivés à une vieillesse avancée, sans la moindre souffrance, sous le ciel de Mexico. Nous avons entendu parler d'un plus grand nombre encore.

Observations. — M. L. est mort sous nos yeux, à l'âge de soixante-deux ans, d'une hémorrhagie cérébrale. Natif de Bordeaux, il fut condamné dans sa jeunesse à une mort prématurée par les médecins distingués qui le virent et le déclarèrent atteint de la phthisie tuberculeuse. Il partit pour le Mexique sous le coup de cet arrêt funeste. A peine arrivé sur les hauteurs, son soulagement fut des plus visibles et son rétablissement absolu ne se fit attendre que quelques mois. Il a joui, depuis, d'une excellente santé et mené une vie des plus heureuses.

La maladie n'oserait atteindre ses enfants, et quoique l'un d'eux présente cet aspect maladif et cette organisation extérieure qui feraient craindre ailleurs l'invasion de la maladie qui nous occupe, les années qui pouvaient la faire redouter pour lui sont déjà passées sans qu'aucun signe ait démontré sa présence.

M. C. W., Anglais fort recommandable, qui jouit aujourd'hui à Mexico de l'estime de tous, a soixante ans environ, et se porte à merveille. Dans sa jeunesse, il fut un de ces sujets abandonnés par les médecins comme destinés à la mort par la phthisie. Des voya-

ges à Malte et dans d'autres ports de la Méditerranée n'avaient fait qu'accroître ses hémoptysies et sa toux opiniâtre. A quel degré en étaient ses tubercules, nous l'ignorons ; mais il n'est pas douteux que des médecins recommandables en avaient désespéré.

Transporté sur l'Anahuac, il s'y rétablit promptement et il y a passé une existence heureuse. Nous l'avons vu malade, il y a bientôt deux ans, mais d'affections bien différentes, et dont il s'est rétabli par un voyage en Europe.

M. le docteur Edmonds, médecin anglais fort recommandable, gémissait dans son pays sous les coups d'une phthisie pulmonaire avancée. Ni lui, ni ses amis, ni ses confrères ne croyaient déjà plus à la possibilité d'une guérison.

Il partit pour le Mexique avec l'emploi de médecin de la compagnie minière de Real del Monte.

Peu de mois suffirent à son soulagement. Il exerça, depuis, la médecine avec succès dans la ville de Guanajuato, et y fut toujours bien portant. Nous ne savons si son retour en Europe lui a été heureux ou funeste dans ces trois dernières années.

Du reste, on ne peut avoir aucun doute relativement aux effets immédiatement heureux du climat des altitudes sur les tuberculeux qui viennent des pays situés au niveau des mers. Les convictions seront sur ce point uniformes, lorsqu'on aura soin de s'informer de la marche que suivait la maladie avant que le phthisique changeât de résidence.

Le nouvel état du malade comparé à sa situation

antérieure fera voir clairement le résultat du changement de localité. C'est pour avoir négligé d'établir ce parallèle, que souvent un bien réel et incontestable s'est opéré devant nos yeux, sans graver dans notre esprit un souvenir favorable à la thèse que nous venons aujourd'hui soutenir.

Si, du reste, on n'a pas le bonheur d'enregistrer un grand nombre de cas assez heureux pour se classer parmi les guérisons parfaites, cette lacune provient d'abord de la difficulté qu'il y a, même dans les circonstances les plus favorables, pour arriver à une guérison absolue, et ensuite de ce que notre attention ne s'est pas encore fixée assez sérieusement sur ce point intéressant. Nous sommes convaincu qu'on arrivera à des résultats plus heureux lorsque la confiance des médecins et des malades sera plus uniforme. Alors les idées qui nous dominent venant à se généraliser, d'un côté les phthisiques ne seront plus aussi inconstants sur leurs pensées de séjour; d'autre part les médecins se trouveront à l'aise à côté de la ferme résolution des tuberculeux d'obéir plus longtemps aux conseils de la science. Alors aussi nous n'aurons plus à soigner, sur les hauteurs, uniquement des phthisies avancées, mais des masses tuberculeuses à peine à leur début et, ce qui sera plus favorable encore, des prédispositions héréditaires réveillant les craintes de la famille et de la science chez de jeunes sujets qui n'ont pas encore éprouvé les atteintes de la maladie. Nous avons la confiance qu'alors nous verrons merveilles. Les distances sont nul-

lifiées par les progrès de la vapeur. Des Européens eux-mêmes viendront nous demander le rétablissement d'une santé pour laquelle des accidents avant-coureurs auront inspiré des craintes. Tous les jours on voit des Américains du Nord fuir le climat de Boston, de New-York, de Baltimore, etc., pour demander un soulagement à la Louisiane, à Cuba, au risque d'y puiser des maux plus dangereux encore. Nous ne saurions leur crier trop haut qu'à Puebla et à Mexico, tout en jouissant d'un climat plus agréable, ils trouveraient, au point de vue des maladies du poumon, des garanties qui n'existent nullement à Cuba, ni à la Louisiane.

Je veux encore raffermir leur confiance par le récit de quelques cas heureux de prédispositions héréditaires s'éteignant sur le plateau de l'Anahuac. Mon attention se porte tout d'abord sur une dame dont je n'inscris pas ici le nom et que tous mes amis auront reconnue à l'expression de mes regrets les plus amers. Née dans le Yucatan, elle appartenait à une famille respectable où l'on compte plusieurs victimes de la tuberculisation intestinale. La mère mourut de cette maladie, et j'ai la conviction que le poumon lui-même fut atteint dans ses derniers jours. Un frère nous fut ravi en 1847 de phthisie pulmonaire aiguë.

Quant à elle, ses premières années furent maladives et, dès l'âge de douze ans, elle eut souvent des catarrhes pulmonaires. Un voyage qu'elle fit en France en 1845 l'en soulagea visiblement; mais le retour au

pays natal ramena ces indispositions avec plus de fréquence. En 1847 et 1848 la toux fut constante. L'amaigrissement faisait des progrès rapides, le pouls était habituellement accéléré, l'expiration se prolongeait notablement. Pouvait-on voir sans frémir un pareil tableau en présence des souvenirs de famille? Je me livrais, sur le pronostic, à des pensées fort tristes, lorsque je formai le projet de franchir l'Anahuac à la fin de 1848. J'ai résidé à Puebla deux ans et dix années à Mexico. Mon intéressante malade en ressentit un bien extrême et, depuis 1856 jusqu'à 1859 où j'ai eu la douleur de la perdre d'une maladie aiguë, je ne l'ai jamais entendue tousser. Elle avait de l'embonpoint, de la fraîcheur de visage, et reprenait tous les airs de la plus belle jeunesse, à l'âge de trente-trois ans.

Quelque brillant que soit ce beau résultat, qu'on me permette de n'en pas dire un mot de plus.

Aussi bien mon attention se porte sur d'autres personnes soulagées sur l'Anahuac et que les décrets moins sévères de la Providence conservent encore dans ce monde avec le bonheur d'une belle santé.

M. G. a vu mourir de phthisie aiguë plusieurs de ses frères et sœurs. Approchant de l'âge fatal à sa famille, il quitte les bords du golfe pour franchir l'Anahuac; son teint pâle, sa figure bouffie, sa respiration fatiguée, sa prononciation saccadée, de la toux fréquente pouvaient réellement inspirer des craintes sérieuses à quiconque portait ses souvenirs sur la fin prématurée de ses frères. Cependant M. G. passa à

Mexico sans le moindre trouble les trois ans dont on craignait pour lui l'influence funeste. Depuis, il a voyagé cinq ans; il a résidé souvent à Paris, et sa santé n'y laissait rien à désirer. Du reste, les souvenirs se portent sur un grand nombre de malades ainsi soulagés de ces affections prodromiques qui, partout, font présager l'invasion de la phthisie chez des sujets prédisposés. Nous croyons inutile d'ajouter plus de noms propres à la conviction que ces exemples ont fait naître dans notre esprit, quelque facile qu'il fût, du reste, de donner en grand nombre des preuves de cette heureuse influence sur les sujets prédisposés. C'est en cela que le climat brille. Envoyez à Puebla ou à Mexico un de ces jeunes gens qui préludent par des bronchites légères et par des sueurs nocturnes à la formation de tubercules; il ne toussera plus, ou toussera moins, dès le moment qu'il aura franchi le plateau. Ceci est très-sérieux, très-digne de notre plus grande attention.

§ 3. Raisons de cette immunité.

Ému par le spectacle consolateur de cette heureuse influence des grandes élévations sur la santé des tuberculeux, j'en ai cherché l'explication dans un but d'utilité pratique. Plusieurs éléments se sont groupés devant mon esprit pour la résolution de ce problème difficile. D'un côté, je vois dominer une vérité incontestable déjà proclamée comme fait général dans une autre partie de cet écrit : c'est que la chronicité dans les inflammations est incompatible avec le cli-

mat des altitudes. D'autre part, je porte mes regards sur la raréfaction, la légèreté et la sécheresse de l'air. Le calme qui en résulte pour le poumon exclut toute idée d'excitation permanente de cet organe. Je considère que c'est au milieu de ces circonstances que la poitrine trouve des garanties contre la phthisie pulmonaire, tandis qu'à la côte, sous un air lourd et humide qui oxyde tout, une prédisposition générale à l'état inflammatoire chronique favorise la marche du tubercule. Mon esprit s'arrête devant l'importance de ces faits curïeux, et il en tire irrésistiblement cette conséquence : qu'il faut aux tubercules pulmonaires un élément inflammatoire pour suivre les phases diverses de leur existence. C'est donc l'absence de cet élément sur les hauteurs qui rend difficile, sinon impossible, la production tuberculeuse. Ce n'est là ni une hypothèse gratuite, ni une affirmation vaine sans résultat pour la thérapeutique de la maladie qui nous occupe.

De grands esprits ont mis souvent en question si le tubercule est, ou n'est pas, un produit inflammatoire. Sans juger ce débat d'une manière directe, on peut affirmer que l'inflammation n'est jamais étrangère aux progrès comme aux transformations de la matière tuberculeuse. On aurait réellement de la peine à comprendre que les bronchites et les pneumonites fréquentes des phthisiques, la chaleur constante de leur peau, la fièvre et les sueurs nocturnes ne soient pas les indices non équivoques d'un élément inflammatoire général ou localisé. Le tempérament scro-

fuleux n'est certes pas une inflammation. Cela n'empêche pas que beaucoup de manifestations sensibles de ce tempérament ne se fassent par des affections locales, qui ont tous les caractères des phlegmasies. De même, la tuberculisation peut être considérée comme étant la conséquence d'un état général qui n'a de signes sensibles et de vrais progrès, que par le secours de phlegmasies localisées. Admettez, comme chose la plus raisonnable, que le tubercule n'est pas le produit direct de l'inflammation; mais il faudra reconnaître qu'il ne peut se former, s'élaborer sans elle. Cette hypothèse, que les observations faites sur les hauteurs présentent comme une vérité incontestable, est la base d'indications thérapeutiques du plus grand intérêt. Elle nous conduit à diviser le traitement de la maladie qui nous occupe en deux éléments distincts. L'un tendrait à combattre la phthisie dans son essence, l'autre chercherait à enrayer son développement et ses progrès en appelant à son aide tous les moyens propres à prévenir une excitation pulmonaire.

En tirerons-nous la conséquence que les moyens antiphlogistiques conviennent seuls aux tuberculeux? Ce n'est pas notre idée, loin de là. En admettant que l'inflammation est indispensable aux progrès de la phthisie, nous ne nous aveuglons pas au point d'oublier que le tempérament qui se prête le mieux au développement de la tuberculisation est lui-même, par sa nature débilitante, une contre-indication à une thérapeutique hyposthénisante. Il faut au méde-

cin la sagacité de reconnaître quel est l'élément qui domine dans chaque cas particulier, afin de donner à sa conduite une base rationnelle. Mais jamais il ne pourra être autorisé à faire usage de stimulants thoraciques. Les calmants des voies respiratoires seront toujours indiqués avant les toniques qui doivent porter leur action sur l'état général, chez des sujets épuisés par une marche lente de l'affection. C'est ainsi que les hauteurs agissent. Elles calment l'excitation pulmonaire en diminuant le travail d'endosmose et en ne fournissant à la respiration qu'une dose modérée d'oxygène. L'expérience des lieux élevés transforme cette hypothèse en vérité presque sans réplique.

§ 4. Rapports de l'oxygène absorbé avec la tuberculisation pulmonaire.

Telles sont nos convictions sur la manière d'envisager la phthisie, au point de vue de l'état inflammatoire qui envahit le poumon. Mais si nous voulons entrer plus avant dans l'examen des agents essentiels de cette inflammation, l'oxygène atmosphérique vient dominer notre pensée et nous apparaît comme élément indispensable de toute tuberculisation.

Quel est alors son genre d'action? et comment, au delà de toute phlogose locale, parvient-il, d'une part, à désorganiser le poumon, et d'un autre côté, à consumer l'organisme tout entier? C'est ce que nous allons nous efforcer d'interpréter.

Mais nous avons besoin, pour procéder avec me-

sure, de revenir sur nos pas et de porter notre attention sur la pathologie des bords du Golfe, afin de voir si la marche et les sympômes aigus de la phthisie tuberculeuse du Yucatan ont quelque rapport avec l'état de l'air. Nous devrons encore rechercher les causes de l'innocuité du pays marécageux de Tabasco pour cette maladie et démontrer que les phénomènes de respiration y présentent quelque analogie avec les altitudes, sinon dans la forme, au moins quant aux résultats.

Pour cela, il s'agira de prouver que l'endosmose respiratoire est augmentée dans le Yucatan, diminuée au contraire dans l'État de Tabasco.

Quelques auteurs qui se sont occupés tout récemment, d'une manière si remarquable et si digne d'éloges, de l'influence des pays chauds sur la santé, sont tous d'accord pour juger les effets funestes des climats tropicaux sur la marche de la phthisie. Mais ils considèrent que ces conséquences meurtrières ont pour cause la raréfaction de l'air due à la chaleur extrême des couches inférieures de l'atmosphère. Ainsi, M. Laure dit à propos du climat de Cayenne : « Les affections thoraciques sont communes dans les pays froids, s'apaisent dans les pays tempérés et galopent sous l'équateur, *où l'air est insuffisant.* »

M. le docteur Jules Rochard s'exprime dans le même sens.

« Si l'air a partout la même composition, il n'a pas partout la même densité. Lorsqu'une haute chaleur le raréfie, il renferme, sous un même volume,

moins d'oxygène que lorsqu'il est condensé par le froid. Or, il faut que l'hématose s'accomplisse sous toutes les latitudes, et que, dans un temps donné, le sang absorbe une quantité déterminée d'oxygène. La capacité de la poitrine n'augmente pas avec l'élévation de la température, et, si l'air est plus rare, il faudra qu'il en passe une plus grande quantité par les poumons dans le même laps de temps. L'activité des phénomènes mécaniques de la respiration devra donc s'accroître en proportion de la chaleur, et ce résultat pourra s'obtenir sans fatigue pour les organes qui en sont le siége. L'air ainsi raréfié est, pour le poumon tuberculeux, ce qu'est, pour un estomac malade, un aliment peu riche en principes nutritifs. Il faut, dans les deux cas, en consommer une plus grande quantité pour atteindre le même but et imposer un surcroît de travail à des appareils qu'il est si important de ménager (1). »

Le même raisonnement conduit M. le docteur Dutroulau à une interprétation identique dans son ouvrage d'ailleurs si utile et si consciencieusement rédigé (2).

« C'est, dit-il, par l'élévation constante et exagérée de tous ses éléments et par son peu de variabilité, que s'explique ici encore l'influence de la météoro-

(1) *De l'influence de la navigation et des pays chauds sur la marche de la phthisie pulmonaire.* (*Mémoires de l'Académie impériale de médecine.* Paris, 1856, tome XX, p. 119.)

(2) *Traité des maladies des Européens dans les pays chauds.* Paris, 1861, p. 103.

logie, à part les causes hygiéniques et locales qui ont aussi leur importance. La chaleur, aidée d'une pression presque invariable, d'une humidité et d'une tension électrique toujours prononcée de l'atmosphère, a pour effet de raréfier l'air, et de causer le sentiment d'étouffement qui résulte des efforts de respiration nécessaires pour compenser, par la quantité, la moindre oxygénation de l'air inspiré ; efforts qui n'aboutissent qu'à une hématose imparfaite, à la fatigue des agents mécaniques de la fonction et à l'excitation continuelle du tissu pulmonaire par un air brûlant, c'est-à-dire à la débilitation organique et à l'activité morbide. »

Ces idées sont en contradiction avec notre expérience des Altitudes. Si la raréfaction de l'air chaud produisait la phthisie au niveau de la mer, les tuberculeux devraient être nombreux et promptement victimes de leurs souffrances sur les plateaux élevés du Mexique. Si l'atmosphère raréfiée des tropiques était une cause de tuberculisation pulmonaire, comment expliquer la fréquence de la phthisie sous l'influence de l'air lourd et condensé du littoral de la Manche?

A notre avis, cette interprétation n'est pas fondée.

La perfection de l'acte respiratoire n'est pas en rapport avec le plus ou moins d'air que l'on respire dans un temps donné ; elle est dans l'équilibre justement établi entre les combustions physiologiques et nos besoins de calorification et de réparation organique. D'où il suit qu'un air rare et une respiration

lente peuvent être un bienfait quand le milieu ambiant nous échauffe au lieu de nous refroidir; d'où il suit encore que, pour un pays donné, la respiration peut être considérée comme exagérée avec des éléments qui, ailleurs, la rendraient insuffisante. La quantité d'air nécessaire à la fonction est donc une quantité relative. Quoique faible dans sa dose, elle peut être trop forte et partant excitante, dans certains milieux exceptionnels.

Ces bases incontestables une fois posées, examinons ce qui se passe dans les pays chauds.

Nous avons déjà dit que la densité de l'air varie, selon qu'on la considère aux heures fraîches de la nuit ou sous l'impression de la chaleur du jour. Quand le soleil est sur l'horizon, l'atmosphère se raréfie et présente aux poumons une quantité modérée d'oxygène. Mais, pour l'ordinaire, cette raréfaction ne dépasse pas les proportions de nos besoins. D'une part, en effet, le peu d'aliments qu'on est dans l'habitude de consommer offrent peu d'éléments à la combustion respiratoire, et, d'autre part, la chaleur ambiante ne demande à l'organisme aucun rayonnement thermique qui l'oblige à produire beaucoup de calorique. La raréfaction de l'air, dans de certaines limites qu'elle n'a guère l'habitude de dépasser, est donc un bien pour l'habitant des pays chauds, et ce n'est donc pas d'elle que M. Dutroulau a pu déduire « l'excitation continuelle du tissu pulmonaire par un air brûlant » (page 103). L'air chaud et raréfié est au contraire un calmant des voies respiratoires.

Mais les nuits des tropiques sont humides et fraîches. L'air s'y condense, et acquiert sous l'influence de la vapeur d'eau, qui passe à l'état liquide, des propriétés oxydantes dont les effets s'exercent aussi sur le poumon en l'excitant et en activant son endosmose respiratoire. Il a d'ailleurs été prouvé que la présence exagérée de la vapeur d'eau rend l'air plus perméable à l'acide carbonique, et facilite par conséquent la sortie de ce gaz dans l'acte respiratoire, phénomène qui produit quelque chose d'analogue à l'action d'un air modérément raréfié, c'est-à-dire, la prédominance de l'oxygène dans le sang. C'est là que se trouve le danger réel pour les habitants, car alors la somme de combustion et de calorification dépasse les besoins physiologiques et de rayonnement. C'est alors aussi que nous devons craindre pour eux l'influence funeste de cette respiration exagérée, au point de vue de la tuberculisation pulmonaire.

Loin de considérer l'état de l'air dans les pays chauds comme une cause d'abaissement respiratoire, nous croyons donc que les fonctions pulmonaires s'y exercent, pendant la nuit du moins, au delà des besoins physiologiques, et cette conviction nous fait voir sans surprise la fréquence et la marche aiguë de la phthisie tuberculeuse dans les climats dont nous nous occupons en ce moment. Cette idée d'un surcroît nocturne d'activité respiratoire puise, du reste, une confirmation digne d'intérêt dans la différence extrême des phénomènes morbides chez les phthisiques, selon qu'on les considère aux heures du jour

ou sous l'impression de la fraîcheur des nuits. Bien loin de sentir du calme au contact d'une atmosphère refroidie et plus dense, les phthisiques s'y réchauffent davantage; leurs nuits sont agitées, anxieuses; la fièvre s'y exaspère; la sueur les inonde sans les rafraîchir; la toux les tracasse sans cesse et les prive de sommeil; le retour du jour les trouve abattus et pires que la veille; tandis que, à mesure que le soleil s'élève sur l'horizon, le calme paraît renaître; la respiration est plus tranquille; la toux se modère; la peau se rafraîchit; la sueur diminue ou se tarit complétement, et l'on voit luire sur le visage du malade comme un rayon de consolant espoir.

L'interprétation que nous venons de donner de la variété d'influence atmosphérique des jours et des nuits, reçoit un appui nouveau de l'innocuité des climats marécageux pour la phthisie tuberculeuse. Nous en revenons au rapprochement de cette maladie et des fièvres paludéennes.

Voilà que déjà plusieurs fois dans notre écrit nous mettons en présence deux maladies que leurs natures diverses devraient cependant tenir bien à distance. Le mot d'antagonisme s'est placé entre elles pour indiquer que, différant dans leur essence, elles s'excluent l'une l'autre dans le champ de la pathologie. Elles ont cependant des traits de ressemblance au point de vue de leurs manifestations sensibles. Ainsi le phthisique, comme le fébricitant, éprouve des alternatives de froid et de chaleur. La fièvre les brûle tous deux par accès intermittents; tous deux ils pui-

sent la fraîcheur et le calme dans des sueurs abondantes, celui-ci après ses stades régulières, celui-là après des nuits sans sommeil. L'esprit ne se porte-t-il pas involontairement sur l'identité de ces phénomènes, pour y puiser une interprétation qui les confonde dans une même cause?

Les deux maladies, en effet, se rapprochent et se ressemblent par des combustions morbides qui n'ont de différence que dans l'élément brûlé. Dans l'empoisonnement paludéen l'oxygène normal de la circulation se porte sur le miasme pour le détruire; c'est une élimination nécessaire. Dans la phthisie, l'oxygène absorbé avec plus de force aux approches du soir cherche sur l'organisme un aliment à sa voracité; c'est une consomption des éléments de la vie. Ici, c'est l'organisme qui se détruit; là, c'est le poison qui est brûlé. Mais dans l'un comme dans l'autre cas, nous voyons une combustion exagérée, une accumulation de calorique et des sueurs bienfaisantes qui viennent le modérer.

C'est là que gît tout le secret de l'antagonisme des deux maladies : l'influence funeste des nuits tropicales sur la phthisie tuberculeuse est combattue par la présence des émanations palustres.

Les propriétés excitantes de l'air par sa densité et par l'excès d'oxygène se nullifient au contact des miasmes; car la combustion de ces produits dans l'intérieur des vésicules pulmonaires et dans le sang ne laisse à l'endosmose et aux organes qu'un air plus ou moins appauvri. Or, il est à remarquer qu'il existe

une coïncidence heureuse entre la condensation de l'air et la production nocturne des émanations paludéennes. De telle sorte que se balançant l'une par l'autre, elles laissent souvent le poumon assez en repos et l'organisme assez à l'abri de l'intoxication miasmatique pour que la phthisie pulmonaire, d'une part, y soit impossible et que la fièvre paludéenne, d'autre part, y trouve une cause efficace de préservation.

C'est lorsque l'équilibre de ces deux influences se détruit que l'une ou l'autre de ces maladies peut apparaître. C'est ainsi que nous pouvons expliquer que la phthisie tuberculeuse se fasse jour dans les climats marécageux dont l'influence est modérée, et sévisse dans les pays paludéens qui ne possèdent d'émanations délétères que pendant deux ou trois mois de l'année. Mais alors, la maladie recevra quelque calme sous l'influence de ces produits et sa marche y sera moins aiguë.

Ainsi donc la *diète respiratoire* des altitudes, si favorable aux poitrinaires, se trouve reproduite dans les pays chauds marécageux avec les mêmes avantages pour la santé des tuberculeux. Et, d'autre part, les climats qui paraissent agir d'une manière utile contre cette maladie, comme Madère, se distinguent par l'uniformité de température entre le jour et la nuit. Dans ces climats, d'ailleurs, l'air est peu humide, et c'est encore là une circonstance favorable qui, jointe à la précédente, assure à la respiration nocturne un calme égal à celui que les journées produisent.

Il est donc hors de doute que, pour l'interprétation des influences qui président à la formation et à la marche de la phthisie tuberculeuse, il faut tenir compte des phénomènes de respiration dans leurs rapports avec la densité de l'air et avec les proportions d'oxygène.

Si, maintenant, détachant notre attention des causes extérieures, nous portons nos regards sur les prédispositions individuelles et les altérations fonctionnelles qui préparent l'invasion et accompagnent la marche de la consomption pulmonaire, nous nous trouverons en présence de ces constitutions prédestinées par l'hérédité, ou ruinées par une mauvaise hygiène. Il est du plus haut intérêt de rechercher alors les circonstances individuelles qui favorisent cette maladie. Nous ne pensons pas que ce problème étiologique soit simple. Nous croyons, au contraire, qu'il en faut demander la solution à des éléments divers.

Et d'abord, de même que les voies digestives ne sont pas aptes également chez tous les hommes à l'absorption alimentaire, la vésicule du poumon ne serait-elle pas organisée de manière à présenter des différences au point de vue de sa perméabilité pour l'oxygène? Il est d'autant plus probable qu'il en soit ainsi, que les fonctions en général s'accomplissent à des degrés de perfection qui établissent des nuances infinies dans les phénomènes individuels de la vie. Il ne serait donc nullement surprenant qu'il y eût des poumons à travers lesquels l'oxygène s'infiltrât

avec une facilité démesurée, et ce serait là une occasion pour lui d'agir sur les combustibles alimentaires et organiques en dehors de toute proportion avec les nécessités de la vie et le maintien de la santé.

Qu'arriverait-il, en effet, dans ces cas d'une perméabilité vésiculaire exceptionnelle? D'abord le poumon, lui-même le premier, en recevrait une excitation extrême, et je ne doute pas que des phénomènes de combustion ne devinssent inévitables au détriment de sa nutrition propre. S'il n'en est point ainsi lorsque ses fonctions s'accomplissent avec régularité, c'est parce que le sang se trouve organisé de manière à retenir l'oxygène dans un état de fixité qui ne permet aux différents tissus de se l'approprier que dans de certaines mesures.

§ 4. Rapport de la densité de l'acide carbonique du sang avec la phthisie.

Il ne faut d'ailleurs pas oublier que, lorsque les fonctions de la vie s'accomplissent d'une manière régulière, une quantité sagement mesurée d'acide carbonique modère ou neutralise les effets d'une oxygénation dont les fluctuations exagérées pourraient devenir nuisibles. Or nous avons, à cet égard, prouvé que des causes agissant sur les éléments chargés de retenir l'acide carbonique dans le sang pouvaient arriver à neutraliser avec excès l'action de l'oxygène absorbé et à produire ainsi des hémo-carbonoses, des hydrémies, des phénomènes, enfin, analogues à ceux de la chlorose. Nous disions, en effet,

dans notre mémoire déposé à l'Académie de Médecine :

« En même temps qu'ils ont placé dans les globules l'affinité faible qui retient l'oxygène, les physiologistes attribuent aux carbonates alcalins la propriété de retenir chimiquement l'acide carbonique. Nous ne saurions comprendre que ces deux actions, appartenant au même ordre, pussent s'exercer par des lois différentes, et que la raison qui fait augmenter ou diminuer l'oxygène du sang, selon que le nombre de globules y est plus ou moins considérable, ne produisît pas les mêmes effets sur l'acide carbonique sous l'influence de doses variées dans les carbonates alcalins de notre sang. Dans la cachexie des sujets qui ont fait un usage immodéré de substances alcalines, nous devons donc constater l'exagération des causes qui, dans l'ordre physiologique, augmentent la solubilité de l'acide carbonique du sang. Ceci n'est nullement l'expression de notre sentiment isolé. M. Fernet a prouvé par des expériences irrécusables que les solutions de carbonate ou de phosphate de soude absorbent une quantité d'autant plus grande d'acide carbonique que ces solutions sont elles-mêmes plus concentrées [1].

Dans ces cas de présence exagérée de l'acide carbonique dans le sang, l'hématose ne saurait manquer d'être languissante.

Nous ne pensons pas que l'on soit dénué de fon-

(1) *Ann. de chim. et phys.* 1856, p. 460.

dement en croyant que beaucoup d'anémies, à propos desquelles il n'est question que d'hypo-globulie, sont dues primitivement à une altération du sang qui augmente les ressources de ce liquide pour retenir l'acide carbonique dans un état de solution trop élevée. Dans cette conviction, l'anémie ne serait bien souvent qu'une *hémo-carbonose* [1]. »

Or, s'il paraît irrécusable que l'exagération de l'alcalinité du sang peut produire ce résultat, on ne saurait douter qu'une alcalinité amoindrie de ce liquide n'y laisse l'acide carbonique dans un état de densité insuffisante; et lorsque cette dernière anomalie se produit, pourrions-nous balancer à croire que l'oxygène acquière dans le sang une prédominance qui peut devenir pathologique?

Ce serait donc là, pour la respiration, une circonstance anti-physiologique inhérente à la composition même du sang, qui pourrait devenir l'occasion de combustions dangereuses en dehors du cercle dans lequel les phénomènes de la vie s'exercent ordinairement sans trouble. L'oxygène porterait son action sur les éléments plastiques de manière à produire des transformations anormales. La phthisie qui en pourrait être la conséquence serait l'inverse de la chlorose, et nous trouverions là les raisons du danger que l'administration du fer fait courir dans le cours de la tuberculisation pulmonaire.

(1) *Mémoire sur l'anémie dans ses rapports avec la pression barométrique.*

Ce n'est, d'ailleurs, pas seulement dans notre esprit, mais dans les résultats évidents d'un examen pratique, qu'apparaît ce curieux antagonisme. Nous avons déjà dit, en effet, et c'est ici le lieu de le redire, que, d'après les observations de M. Lombard, de Genève, la phthisie est plus commune sur les hauteurs intermédiaires, qu'à la base et sur les localités élevées des Alpes; ce qui place cette maladie dans les degrés d'altitude que nous avons signalés comme favorisant l'hématose. D'autre part, comme nous l'avons déjà expliqué au début de ce chapitre, les cas de tuberculisation sont réduits à un chiffre minime parmi les populations des hauteurs d'Amérique au delà de 2,000 mètres. A Tabasco, cette affection est nullifiée par la chloroanémie paludéenne. Dans tout le Mexique, enfin, la phthisie paraît exister en raison directe de la santé générale et du développement physique constaté sur l'ensemble des habitants des diverses localités. On l'observe d'autant moins, en effet, que les populations sont plus affaiblies par le climat.

Quels que soient donc les efforts que l'on fasse pour signaler des cas de phthisie qui paraissent se compliquer d'un état anémique, on ne pourra jamais prouver qu'une chose ; c'est qu'il y a réellement une tuberculose analogue à la scrofule, qui s'entretient comme celle-ci sous l'influence d'une diathèse caractérisée par des lésions du système lymphatique. Mais la vraie phthisie, qu'on pourrait appeler *hyper-oxygénose consomptive*, est bien l'op-

posée de la chlorose, et loin de considérer les deux maladies comme se donnant un mutuel appui, on doit les signaler dans une même étude comme pouvant se guérir l'une par l'autre.

§ 5. Conclusions.

Soit donc que l'oxygène devienne prédominant dans le sang par suite d'une perméabilité exagérée des vésicules pulmonaires ; soit qu'il acquière une prépondérance exceptionnelle à cause d'une disposition particulière du sang qui y diminue la densité de l'acide carbonique, toujours est-il que la partie d'oxygène restée libre doit agir avec une puissance dont le poumon, par sa fonction même, sera la première victime.

Il nous paraît naturel de rapporter la plus grande partie des phthisies héréditaires aux circonstances exceptionnelles que nous venons de signaler.

Vous voyez ces sujets, ainsi prédisposés, maigrir aux approches de la puberté. Leur peau est chaude ; ils suent souvent la nuit. Leur poitrine est étroite, et, malgré l'exiguïté de ses proportions, veuillez remarquer que l'action respiratoire ne fait que de très-minimes efforts pour la remplir. On est dans l'habitude de se préoccuper gravement de cette conformation imparfaite du thorax, et mille prescriptions médicales, relatives à l'hygiène gymnastique, tendent sans cesse à remplacer par une ampleur forcée ces dimensions incomplètes imposées par la nature. N'est-ce pas une erreur grave, glissée dans

la pratique par une interprétation peu fondée ? Nous le croyons.

Le développement imparfait du thorax, en effet, nous paraît être, dans ce cas, non le résultat direct d'un tempérament héréditaire, mais la conséquence naturelle de l'amoindrissement du travail inspiratoire. Dès l'enfance, la nature, satisfaite de la quantité d'oxygène que la perméabilité exagérée du poumon puise dans un volume réduit d'air atmosphérique, impose à la poitrine des mouvements qui sont en harmonie avec l'exiguïté de ses besoins. De là résultent une paresse musculaire, un ralentissement de travail et une diminution de nutrition qui laissent le diamètre du thorax au-dessous des proportions normales. L'inquiétude qui s'attache à cet état de choses inspire aux médecins l'idée d'activer ce que la nature prévoyante s'étudiait à ralentir dans de saines mesures. Mais voyez ce que deviennent ces jeunes sujets après les exercices violents auxquels vous les condamnez. Ils sont fatigués, haletants ; ils vous demandent grâce pour des manœuvres qui les torturent, et si vous n'écoutez pas leurs prières, loin de trouver dans le repos du soir ce calme qui délasse des fatigues du jour, ils passeront des nuits agitées, fébriles, et ils se lèveront le lendemain faibles et courbaturés. Avouez que vous n'avez jamais préservé un tuberculeux héréditaire par une semblable conduite ; et, quant à moi, je reste persuadé que vous avez hâté l'invasion définitive du mal funeste qui a déjà fait des victimes dans sa famille.

On aurait tort de se récrier contre de pareilles idées. Elles sont, en effet, d'accord avec l'opinion de quelques praticiens judicieux qui conseillent le repos aux phthisiques. Elles applaudissent à la pensée, sinon à la pratique de la paracentèse du docteur Marsh, qui cherche l'immobilité de la partie malade du poumon au moyen de la compression de l'air sur la face pleurale. Elles ne se trouvent pas non plus en contradiction avec de certains cas spéciaux auxquels l'exercice gymnastique assure des résultats que je suis loin de contester. Sans nous arrêter, en effet, aux convictions exagérées de quelques médecins qui ne voient dans toute phthisie que des phénomènes de scrofulose, il ne nous paraît pas douteux que cette diathèse ne puisse produire des infiltrations de nature tuberculeuse, ainsi que nous l'avons déjà dit. C'est pour ce type exceptionnel que l'hygiène des mouvements et des inspirations forcées a pu produire des résultats satisfaisants; mais, en dehors de cette entité morbide, nous croyons prudent de favoriser les tendances de la nature, en modérant l'ampliation pulmonaire chez des sujets prédisposés.

Si les efforts pour activer l'endosmose respiratoire étaient utiles aux phthisiques ou à ceux qui sont près de le devenir, l'atmosphère raréfiée et légère de l'Anahuac leur devrait être nuisible. La conséquence serait rigoureuse, et il n'est pas moins judicieux de conclure aux dangers pour les tuberculeux d'une respiration trop parfaite, lorsque l'expérience nous

a prouvé les bienfaits qu'ils retirent d'un air peu riche en éléments respirables.

Qu'on nous permette maintenant d'exprimer la pensée que le tubercule est le produit d'une combustion imparfaite s'opérant au préjudice des éléments plastiques de l'organisme. C'est une véritable scorie dont les divers éléments susceptibles de se désagréger encore produisent le ramollissement et la fonte définitive de l'ensemble, en passant par des transformations successives. C'est pour la genèse de ce produit pathologique que nos fonctions ou nos liquides altérés peuvent ouvrir deux sources à l'invasion de la tuberculisation pulmonaire : perméabilité exagérée des vésicules pulmonaires ; diminution de l'alcalinité de nos liquides.

Dans ces deux cas, l'air sec et raréfié des altitudes agit, par une véritable *diète respiratoire*, en modérant l'endosmose vésiculaire et la densité de l'oxygène du sang.

Nos interprétations semblent donc indiquer que toute méthode curative ayant pour base la modération de l'endosmose vésiculaire et l'alcalinité régulière du sang repose sur un point de départ rationnel; que toute émanation gazeuse éminemment combustible, pouvant s'emparer dans les vésicules pulmonaires d'une partie de l'oxygène inspiré, soulagera les phthisiques en imitant les émanations paludéennes ; que toute pratique ayant pour but d'augmenter modérément la densité de l'acide carbonique du sang sera utile aux tuberculeux.

Nous croyons que les praticiens qui travaillent dans cette voie sont dans le vrai. C'est dans cet ordre d'idées que l'observation puisera des ressources qui conjureront bien souvent la phthisie avant son invasion, en modéreront la marche quand elle sera confirmée, et pourront, nous osons l'espérer, en prévenir quelquefois les conséquences funestes. Nous travaillons nous-même sans relâche dans le cercle de ces idées, et nous avons l'espoir de dire un jour le résultat heureux de nos efforts.

En attendant, un moyen incontestable est à la disposition des phthisiques pour arriver à un soulagement presque assuré : les altitudes.

Nous ne pouvons terminer ce sujet sans porter nos regards sur ces voyageurs européens qui, tous les jours, poussés par les conseils des hommes de science, demandent aux changements de lieu le rétablissement de leur santé altérée par des affections pulmonaires. Il en est parmi eux qui ne redouteraient pas un long voyage et ne se laisseraient pas intimider par les dangers plus imaginaires que réels d'une longue traversée maritime. Puisse le désir de vivre les conduire au pays des Andes ! Dans une autre partie de ce travail, ils ont vu quels sont les périls réels qu'ils doivent éviter.

Dès à présent je leur dois ma pensée sincère sur les effets d'un voyage maritime, au point de vue de leur maladie. Les travaux statistiques de nos confrères de l'armée de mer ont prouvé que le séjour sur l'Océan est loin d'être utile aux tuberculeux.

Mais en envisageant le sujet d'une manière plus restreinte, on ne saurait attribuer une mauvaise influence contre la phthisie à un voyage dont la durée n'est pas considérable. En ce cas, au contraire, la mer est irrécusablement favorable et soulage, pour quelque temps, les tuberculeux. Cet élément ne commence à être nuisible que lorsque l'acclimatement maritime est complet, et ses mauvais effets ne peuvent être éprouvés que par ceux qui font sur l'Océan un séjour indéfini.

C'est dire que nous avons foi dans les bons effets de la mer pour un voyage de vingt, trente jours, et plus encore. Les malades qui voudraient reprendre une traversée américaine ne devraient donc pas, à notre avis, s'en effrayer, au point de vue de ses effets immédiats sur la tuberculisation du poumon.

J'ai la conviction, partagée par d'autres confrères estimables, que la grande majorité des jeunes gens prédestinés par l'hérédité à l'invasion de la phthisie échapperaient à la maladie par le séjour des hauts plateaux. L'expérience ne m'a pas démontré quel serait le temps nécessaire pour que le retour au pays natal ne pût plus être dangereux. C'est là une question dont la réponse est difficile à préciser. Mais si l'on veut bien remarquer que, chez ces jeunes gens prédisposés, la maladie affectionne surtout les deux années qui précèdent et les cinq qui suivent le développement complet de l'organisme, on pourra en tirer la conséquence que le séjour des altitudes de-

vrait se placer à cette époque de la vie. Il faudrait soumettre les jeunes sujets à son influence aussitôt que les signes avant-coureurs du mal montreraient ses premières atteintes. Mieux serait encore de prévenir son apparition par un voyage prématuré.

A compter de ce moment, le séjour des lieux élevés exige au moins trois ans pour modifier les organes respiratoires et les modes d'assimilation de manière à garantir l'avenir.

On se préoccupera peut-être de l'idée d'une si longue absence. Et pourquoi ? Les pères de famille ne sont-ils pas dans l'habitude de se séparer de leurs enfants pour le collége, pour leur instruction professionnelle, pour les exigences d'une carrière qui les prive presque toute la vie de leur présence ? pourquoi donc redouter une absence de trois ou quatre années ?

Pour de fort jeunes sujets le temps ne serait pas, d'ailleurs, perdu. Des institutions respectables leur assureraient une éducation dont les parents pourraient être satisfaits. A un âge plus avancé, pour des jeunes gens sans fortune, le commerce, l'agriculture, plusieurs genres d'industrie offriraient les moyens de subvenir aux besoins de l'existence. Les sujets riches et instruits trouveraient mille manières d'occuper leurs idées, sous le charme d'un climat séduisant.

Pourquoi, d'ailleurs, se préoccuper de la distance? Eh quoi ! vingt jours de mer sur des steamers magnifiques.... saluer en passant les Açores dont vous

rasez les côtes, fouler les petites Antilles dans la belle rade de Saint-Thomas, contempler les approches de Saint-Domingue, admirer les splendeurs de la Havane !.... Et, au retour, s'extasier, dans des jours meilleurs, à l'aspect des gigantesques produits de la liberté dans les cités des États-Unis, naviguer sur les beaux fleuves de ce pays, voir les merveilles du Niagara, s'embarquer à New-York, la reine des Amériques!... Et après ce voyage... classer dans ses souvenirs, avec une santé rassurée, le pays de Fernand Cortès, ses gigantesques Cordillères, son splendide soleil; les prodiges de l'Union et ses villes coquettes, Baltimore, Philadelphie, Richemond; l'opulente Havane avec son port majestueux!... est-ce donc un malheur qu'on doive redouter quand la santé en est une récompense ! Et n'est-ce pas plutôt une félicité digne d'exciter l'ambition, même à travers mille périls !

Et je n'ai rien dit des Mexicains qu'on calomnie. Leur politesse exquise, leur aménité dans les rapports sociaux, leur hospitalité compatissante assureraient à nos malades bon accueil et assistance affectueuse.

Et nos compatriotes de Mexico, que des rapports malveillants et d'une inexactitude flagrante ont présentés souvent sous un jour mensonger!... Organisés en assistance mutuelle, ils se font à deux mille lieues de leur France mieux qu'une patrie, une grande famille, où celui qui souffre est secouru. Je ne tarirais pas en éloges si je voulais m'étendre sur ce que je

connais de leur existence laborieuse, pleine d'élan généreux et d'aspirations patriotiques vers notre France partout aimée.

Ne craignez pas d'envoyer vos malades au milieu de cette colonie respectable. Ils y trouveront des amis dévoués qui s'efforceront de leur faire oublier la souffrance, des médecins instruits dont les bienfaisants secours s'ajouteront aux influences heureuses du climat.

Ici se terminent nos considérations théoriques et pratiques ; ici finirait aussi notre étude sur la phthisie pulmonaire, si nos regards avides de comparaisons ne se portaient involontairement sur ce que nous avons dit de la pneumonie des grandes élévations. Dans ces climats curieux à tant d'égards, n'est-il pas surprenant de rencontrer à la fois l'immunité d'une part, et d'une autre côté la fréquence de deux maladies qui devraient, ce nous semble, marcher en se donnant la main ? Peu de phthisiques, des pneumonies à chaque pas : ces mots résument sur l'Anahuac la pathologie des maladies du poumon.

Chez les tuberculeux que nous y observons, les pneumonies partielles dont ils sont parfois atteints n'ont point ce génie hyposthénisant qui amène de si malheureux résultats dans les pneumonies essentielles ; et, d'un autre côté, celles-ci sont rarement le germe de la tuberculisation. Les causes atmosphériques qui tendent à enflammer le poumon d'une manière si funeste dans la pneumonie sont impropres à alimenter l'inflammation lente qui préside à la

marche du tubercule. Étendant plus loin ce parallèle intéressant, nous voyons les maladies tropicales de poitrine suivre un ordre inverse au niveau de la mer. Ici, moins de fluxions de poitrine, et beaucoup de phthisiques ; et de la part des malades : résistance à la pneumonie, affaissement rapide sous l'action du tubercule.

Phénomènes surprenants ! Ne nous disent-ils pas que les refroidissements subits, si puissants pour produire la pneumonie, n'ont que peu d'influence dans la formation du tubercule ? Aux sujets prédisposés à la phthisie, il faut l'uniformité générale de température, sans qu'on puisse dire que ses écarts *momentanés* agissent sur eux d'une manière funeste. La pneumonie, au contraire, ne prend jamais naissance dans les variations qui portent sur les saisons, aussi considérables qu'elles puissent être, pourvu qu'elles s'établissent par degrés ; tandis qu'un abaissement thermométrique subit, quoique à peine sensible par sa durée, est d'une puissance extrême pour engendrer cette redoutable affection.

Contre la phthisie, donc, l'uniformité annuelle de température.

Contre la pneumonie, l'absence de toute oscillation thermométrique brusque.

Art. IV. — De quelques phlegmasies communes sur les altitudes, et de l'état phlegmasique en général, dans ses rapports avec les congestions.

Nous avons interrompu l'ordre naturel de notre sujet en ne traitant pas de quelques phlegmasies

communes sur les altitudes, à la suite de nos considérations sur l'inflammation en général. Mais les rapports qu'on a coutume d'établir entre la phthisie et l'état inflammatoire ou l'anémie, nous ont fait placer notre étude sur la tuberculisation pulmonaire immédiatement après l'expression de notre pensée sur l'anémie et l'inflammation des lieux élevés. Revenons maintenant aux phlegmasies franches.

§ 1. Pharyngite.

La plus commune des phlegmasies sur l'Anahuac, c'est la pharyngite. En devons-nous être surpris ? La première action sensible du séjour des altitudes sur les nouveaux venus se fait remarquer sur la membrane muqueuse de la bouche et du pharynx. La diminution de pression et la sécheresse de l'air, qui agissent directement sur elle, y causent une évaporation subite qui la dessèche, la refroidit et l'irrite. Ce phénomène est surtout sensible sur les artistes lyriques qui viennent presque chaque année donner des représentations théâtrales à Mexico. Leurs indispositions pharyngiennes sont très-communes au début de leurs travaux. Je n'ai pas oublié qu'une affection de ce genre ne nous permit d'entendre que deux ou trois fois un chanteur distingué, qu'on a applaudi avec justice au théâtre Ventadour de Paris. Je veux parler de M. Badiali.

Par la continuation du séjour, cette évaporation qui s'effectue à la surface de la membrane buccale donne lieu à une sécrétion plus abondante, et le phé-

nomène se trouve compensé par cette activité de la fonction. Mais ce travail superphysiologique est lui-même une source d'excitation permanente à laquelle des refroidissements faciles et subits donnent souvent un caractère phlegmasique. Aussi les inflammations du pharynx sont-elles fort communes. Nous devons même dire que le type chronique de cette maladie, observé fréquemment, forme une exception à la règle que nous avons posée et qui exclut la chronicité dans les maladies inflammatoires des altitudes. Cet écart des principes énoncés n'a pas lieu de nous suprendre ; il s'explique aisément.

Les phlegmasies, en effet, ont deux raisons d'être: l'une appartient aux causes localisées, l'autre réside dans l'état général du sujet. Celle-ci restant la même, nous trouvons dans le contact direct de l'air sur le pharynx une action permanente qui rend pour nous très-compréhensible la persistance d'un état inflammatoire se localisant dans cet organe. Cet état peut, d'ailleurs, être assez faible pour ne pas éveiller de réactions bien vives dans l'organisme et pour se créer une existence pour ainsi dire isolée.

§ 2. Rhumatisme aigu et maladies du cœur.

Après avoir fait cette place exceptionnelle à la pharyngite, nous devons encore inscrire en dehors des règles que nous avons posées le rhumatisme articulaire aigu. Nous avons dit, en effet, que les maladies inflammatoires des altitudes ne peuvent pas être de longue durée ; qu'elles ne sont vives qu'à la con-

dition d'être transitoires et comme un moyen d'arriver à un état adynamique funeste. L'arthrite rhumatismale aiguë, quoique moins fréquente, est cependant à Mexico aussi intense, aussi durable qu'au niveau de la mer, et nous n'avons jamais vu qu'elle fût l'occasion d'une affection du genre adynamique ou typhoïde.

Ce n'est pas là pour nous une raison d'abandonner nos principes. Nous y voyons simplement un motif nouveau pour considérer cette phlegmasie, cette fièvre rhumatismale, comme une inflammation spéciale, dont les éléments ne peuvent pas être confondus avec ce que nous savons des inflammations en général.

Cette maladie, du reste, se lie communément à Mexico, comme partout ailleurs, à une affection du cœur. Et c'est ici le lieu de dire que les altérations de cet organe sont fort communes sur les altitudes, avec la forme hypertrophique, par suite de lésions des orifices ou des valvules. Leur marche est rapide et les effets sont plus promptement funestes qu'au niveau de la mer.

Nous possédons une observation curieuse qui nous permet d'établir le parallèle entre les influences différentes des niveaux sur les maladies du cœur.

Observation. —M. P... est né à Paris. Il vint à Mexico à l'âge de vingt-huit ans, en 1852. Je fus consulté par lui, en 1854, à propos d'une douleur légère qu'il ressentait vers la région précordiale. L'auscultation me fit reconnaître un bruit de souffle au second mouve-

ment du cœur. Du reste, à la percussion, on ne s'apercevait pas que l'organe fût bien sensiblement augmenté de volume. Nous ignorons si cette affection avait pris naissance à une époque loin de nous ; mais ce que dit le malade de la parfaite liberté antérieure de sa respiration et de la nullité absolue de palpitations nous fait croire qu'elle est récente.

La maladie fit des progrès rapides. Les battements du cœur prirent une telle activité que, vers la fin de cette même année 1854, il fut impossible à M. P... de continuer ses occupations. Le repos du lit devint indispensable. Il fut saigné trois fois dans l'espace de cinq ou six jours. Plusieurs vésicatoires volants furent appliqués sur la région précordiale. Je prescrivis la digitale et une boisson nitrée.

Sous l'influence de ces moyens le calme se rétablit ; le pouls baissa à 60 pulsations, et après un mois de repos, il me fut possible de permettre un peu d'exercice d'abord, et bientôt la reprise modérée des occupations habituelles. La percussion dénotait alors une augmentation sensible du volume de l'organe, et le bruit de souffle au deuxième temps, devenu rude et rapeux, permettait de constater un progrès dans la lésion primordiale.

A peine M. P... avait-il repris ses travaux que les battements de cœur s'activèrent de nouveau et les palpitations devinrent si puissantes et si désordonnées, qu'il fallut encore prescrire le repos et la saignée. La conviction, d'ailleurs, où j'étais que le malade ne pourrait continuer de séjourner à Mexico,

sans s'exposer à une mort prochaine, me força à lui donner le conseil de retourner en Europe. Il se disposa à suivre mes avis. Pendant les deux mois qu'il passa à préparer son voyage, sa fatigue fut extrême. Il s'embarqua enfin au mois de mai 1855.

Un voyage que je fis à Paris à la même époque me permit de le voir et d'admirer le changement que la pression atmosphérique avait produit dans la marche de sa maladie. Au mois de juillet M. P..., dont les parents résidaient à Saint-Germain, faisait tous les jours sans fatigue une promenade à Paris. Il marchait lestement sans être incommodé. L'auscultation, à la vérité, faisait entendre le souffle rapeux qui se liait au second bruit du cœur, mais les mouvements de l'organe étaient réguliers; ses battements, peu précipités, ne dépassaient pas de beaucoup la force normale. L'amélioration était telle, enfin, que le malade se croyait guéri et parlait déjà de son retour au Mexique, où les soins de son avenir fixaient sans cesse ses désirs et ses vœux.

Je fis des efforts inutiles pour le dissuader de réaliser ses projets. M. P... repartit pour l'Amérique à la fin de cette année. Peu de jours après son arrivée à Mexico, où je me trouvais déjà moi-même, la marche de la maladie reprit ses allures antérieures. Les battements du cœur devinrent forts, irréguliers ; une toux sèche et constante le fatiguait sans cesse, et en peu de jours les mouvements devinrent très-pénibles.

Force fut de se soumettre au repos, à la saignée et aux autres moyens qui nous avaient déjà donné de

bons résultats. Il fallut aussi se convaincre de l'effet irrémédiable du climat de Mexico sur la marche de l'affection et prendre, pour la seconde fois, la résolution de partir pour la France. Ce voyage se fit au mois de mai 1856.

Depuis lors M. P... a habité Paris. Il n'a pas guéri, mais sa maladie, qui aurait inévitablement causé la mort à Mexico dans quelques mois, a pris en France une marche plus lente. Le malade en a senti assez de soulagement pour prendre la résolution de se marier et pour résister, sans accidents, à des vicissitudes de fortune qui ont dû lui causer de grands tourments d'esprit, jusqu'à ce que, enfin, vaincu par le mal, il a succombé dans l'hiver de 1863.

L'observation que je viens de rapporter est la seule d'influence comparée que je connaisse. Mais, sans avoir recours aux migrations qui permettent de considérer le même malade à différents niveaux, on peut chaque jour se convaincre, par l'aspect de la marche rapide des affections du cœur sur les altitudes, que celles-ci y abrégent considérablement les jours des malades.

Il est d'ailleurs positif que ce genre de maladie se voit fréquemment à Mexico et à Puebla, assez du moins pour faire penser que la tendance du cœur à accélérer ses mouvements sous l'influence des altitudes y entretient un surcroît d'activité nuisible. La prudence veut donc qu'on conseille aux malades atteints de cette affection l'habitation dans des lieux humides peu élevés au-dessus du niveau de la mer.

§ 3. Péritonite et Pleurésie.

La pleurésie est fréquente et la péritonite n'est pas rare à Mexico. En devons-nous être surpris? Nous savons l'influence en tous pays des refroidissements de la peau pour produire l'inflammation et l'épanchement des séreuses. Ce que nous avons dit des variations de température qui sur l'Anahuac affectent la périphérie du corps, suffit donc à nous faire comprendre la fréquence et la gravité des affections dont ces membranes seront atteintes sur les hauteurs.

Mais nous n'avons remarqué dans ces maladies rien qui imprime à leur marche un cachet original. Nous ne saurions donc nous arrêter à en faire une étude spéciale.

Ce serait cependant une omission blâmable de ne pas faire une mention particulière des douleurs abdominales qui se lient souvent aux débuts de la péritonite et laissent l'esprit dans le doute sur le diagnostic. Quelquefois une névrose intestinale, et plus fréquemment une constipation opiniâtre produisent sur l'Anahuac les accidents qu'une dénomination peu nosologique a désignés par le nom de *miserere*. Parfois ces douleurs vives ne sont autre chose que le début de la péritonite elle-même ; dans certains cas, elles en sont la cause déterminante. Les leçons données par l'expérience de la pratique des altitudes rendent les médecins fort réservés à l'aspect de toute douleur abdominale un peu vive, et la crainte d'y

voir l'invasion ou la cause d'une péritonite, qui peut devenir promptement funeste, donne à leur thérapeutique une activité louable dont les bons effets évitent bien des mécomptes.

Dans ces pays où les coliques sèches sont si fréquentes, on a commis une grande imprudence. Des conduits de plomb ont été installés pour la distribution des eaux dans la capitale. Nous ne doutons pas que de minimes doses de ce métal, ajoutées aux prédispositions climatériques, ne rendent plus fréquente une maladie qui produit déjà de nombreux malheurs.

§ 4. Affections de l'utérus.

L'utérus est un des organes qui s'affectent le plus communément à Mexico. La métrite aiguë n'y est pas rare, et la métro-péritonite puerpérale est malheureusement fréquente. Ce n'est pas cependant au point qu'il en faille faire une mention exceptionnelle, et il est surtout vrai de dire qu'aucune originalité n'en indique ici une étude spéciale. Mais il n'est pas hors d'à-propos d'appeler l'attention sur les hémorrhagies qui compliquent la parturition et donnent bien souvent, plus souvent qu'en Europe, plus souvent surtout qu'aux mêmes latitudes au niveau des mers, les résultats les plus déplorables. Pendant six ans de pratique à la côte du Golfe, je n'ai pas observé un seul cas d'hémorrhagie mortelle après un accouchement régulier, tandis que nous avions à regretter fréquemment ce malheur sur l'Anahuac.

On le comprend aisément, les fonctions de l'organe, dans les pays chauds, au niveau des mers, se font généralement sans entraves. La parturition y est heureuse. La fibre utérine, énergique et puissante, revient promptement sur elle-même, par une contraction rapide, immédiatement après l'expulsion du fœtus. L'extrémité des vaisseaux s'en trouve donc oblitérée, sans retard, à la suite de la sortie facile du placenta.

Il n'en est pas ainsi sur les altitudes. La faiblesse générale produit trop souvent un abattement subit, au moment où le passage de l'enfant laisse l'abdomen vide. En même temps, la paresse contractile des muscles utérins est, par elle-même, une cause assez commune de retard placentaire. De ces deux faiblesses, l'une générale, l'autre propre à l'organe, il résulte que les vaisseaux utérins restent béants, et le sang s'écoule en abondance. Si, peu d'instants après, l'état général devenu meilleur agit favorablement pour produire les contractions qui d'abord ont manqué, la fibre utérine rencontre un obstacle dans les caillots déjà formés à l'intérieur de l'organe. Aussi serait-il vrai de dire qu'il n'est pas de pays au monde où la nécessité de l'extraction de ce sang coagulé se présente avec plus de fréquence.

Mais ce n'est pas seulement dans l'acte puerpéral que l'on observe, à Mexico, des métrorrhagies. Le sang a une tendance remarquable à affluer vers cet organe. J'ai vu les inflammations chroniques du col et du corps, sans lésion de continuité, être très-fré-

quemment hémorrhagiques. Souvent, dans ma pratique, des bains prolongés, des injections et des cataplasmes émollients se rendaient maîtres d'hémorrhagies rebelles, mieux que les astringents et le seigle ergoté.

C'est qu'il n'est pas rare de voir des congestions prolongées produire des états sub-inflammatoires de l'utérus, qui se compliquent de flux de sang ; et ce liquide continue à se répandre au dehors jusqu'à ce que la surexcitation soit calmée.

Mais j'ai prononcé le mot de congestion, et c'est là que notre attention doit s'arrêter d'une manière spéciale au sujet des maladies de l'utérus. Les affections de ce genre sont, en effet, très-communes à Mexico. Le mal attaque le col de préférence, rarement le corps de l'organe. Sous l'influence de ses premières atteintes, que le médecin n'est pas souvent appelé à observer, un dérangement général de la santé se fait remarquer par des symptômes vagues qui ne fournissent point de données bien précises. La malade éprouve des lassitudes, des courbatures des membres et de la région dorsale; l'esprit est triste, abattu ; le sommeil est difficile ; bientôt l'appétit s'altère, et quelquefois il y a des nausées le matin au sortir du lit. Le plus communément, ces derniers symptômes manquent, et l'on ne remarque que les courbatures des membres ou, bien plus souvent encore, une douleur sourde au sacrum et dans la région lombaire.

Que si l'on pratique le toucher, le col paraît aug-

menté de volume; il cède à la pression du doigt; rarement il est sensible à cette manœuvre. Le spéculum le montre rouge, luisant, quelquefois presque violacé. L'organe peut rester bien longtemps dans cet état, sans résolution et sans altération d'autre nature. Mais, le plus souvent, la durée du mal en fait changer les signes physiques. Un premier changement a lieu par l'induration du col congestionné. C'est qu'alors l'afflux du sang a produit une phlogose lente, et celle-ci, agissant par altération de nutrition, indure peu à peu les tissus qui en sont le siége.

Cette transformation de la maladie est fort commune à Mexico où, fort heureusement pour les malades, elle forme la majeure partie des cas pris, à tort, pour des cancers squirreux. Elle s'en distingue, cependant, par une décoloration moins marquée et par l'absence de toute douleur lancinante aux aines. Presque toujours, d'ailleurs, elle s'accompagne d'un groupe de granulations inflammatoires, sur un fond rougeâtre, autour du museau de tanche. A une période plus avancée du mal, ces granulations sont remplacées, à la lèvre postérieure, par une excoriation ulcéreuse qui s'élève vers l'intérieur du col. Granulations et ulcères, ce sont choses fort communes dans les villes populeuses de l'Europe; mais l'engorgement congestif, longtemps ou toujours mollasse, et ce même engorgement induré, forment par leur durée sans inflammation notable une véritable originalité morbide qui trouve son étiologie tout entière dans les circonstances de la localité.

Nous ne saurions abandonner ce sujet sans chercher à nous rendre compte de l'influence du climat des altitudes pour la production des congestions du col utérin. Il arrive pour cet organe ce que nous voyons se produire dans le même sens sur d'autres points du corps dont les dispositions vasculaires ou dont l'irritabilité se prêtent facilement à une stagnation ou à un appel de fluides. Sous l'action d'un orgasme que l'état nerveux des altitudes produit aisément sur l'utérus, le sang est appelé vers l'organe, déjà surabondamment prédisposé par sa vascularité. La position déclive du col et l'appel climatérique du sang vers les surfaces s'ajoutent aux causes déjà décrites pour produire l'état morbide dont nous venons de nous occuper.

Quoi qu'il en soit, la maladie est très-fréquente; elle est aussi des plus rebelles et elle revient facilement, après une première guérison, quoi que fassent le médecin et la malade pour l'éviter. Les moyens d'en triompher ne sont pas différents de ceux que les pratiques classiques ont partout établis: cautérisations, bains résolutifs, révulsifs cutanés, fondants internes et repos modéré. Un voyage dans un pays situé au niveau des mers est la mesure la plus sage qu'on puisse mettre en usage; car il ne faut pas oublier que l'altitude renferme en elle-même les causes qui ont produit au début et entretiennent sans cesse cette maladie rebelle.

A défaut de ce déplacement, les malades devront prendre un grand soin de combattre les influences

climatériques par tous les moyens que la raison indique : la tendance au refroidissement, par l'application immédiate de vêtements de laine; la paresse générale des muscles et de la respiration, par des mouvements modérés. On est dans l'habitude de condamner ces sortes de malades au repos absolu. C'est un mal grave. J'ai souvent vu des affections de ce genre, longtemps stationnaires malgré des soins, à d'autres égards intelligents, se soulager avec rapidité aussitôt qu'il était fait usage d'un exercice bien compris.

Ce moyen a, d'ailleurs, l'avantage de réveiller l'appétit trop souvent altéré dans ce genre d'affections. Et il est à remarquer que c'est encore là un sujet qui doit tenir en éveil l'attention du médecin. Dans ces climats des altitudes, l'abattement général est la première conséquence de l'action locale. Si la nutrition vient à s'altérer pour d'autres causes et surtout par le manque d'une alimentation suffisante, les réactions de plus en plus appauvries laisseront un libre cours aux affections congestives partout où il leur plaira de faire élection de domicile. Il est donc très-important de surveiller l'alimentation des malades qui font le sujet de cet article.

Du reste, les maladies congestives de l'utérus, si communes sur l'Anahuac, portent notre esprit sur les congestions considérées d'une manière générale.

§ 1. Congestions en général.

Cette partie de notre étude est, en effet, d'une

importance extrême pour la pathologie et la thérapeutique des grandes hauteurs. Les troubles du système nerveux, si communs dans les lieux élevés, les réactions imparfaites de l'organisme par un sang artériel mal oxygéné, et les stagnations veineuses pour cette double cause; telles sont les occasions d'engorgements sanguins qui font élection de domicile dans certaines parties prédisposées déjà par leurs fonctions ou par leur structure intime.

Ainsi nous verrons le sang, mollement accueilli et paresseusement chassé par les centres nerveux, congestionner le cerveau et la moelle épinière d'individus faibles, déjà maltraités par le climat. Nous avons dit les troubles de plus d'un genre du tube digestif, dont plusieurs doivent leur origine au ralentissement circulatoire et aux engorgements capillaires du système veineux intestinal. L'utérus a réveillé notre attention pour des phénomènes de même nature. Nous prendrons occasion de dire ici que les congestions pulmonaires sont fréquentes à Mexico, et trop souvent mortelles. Enfin, plus fréquemment que tous les autres organes, le foie s'imbibe de sang et puise à cette source mille accidents dont les conséquences déplorables comptent fréquemment parmi les causes de mort, comme nous allons bientôt le démontrer.

Ainsi donc, plus de doute, l'altitude favorise les stases veineuses. Quand elles sont superficielles, on ne saurait nier que la diminution de la pression de l'air n'agisse, pour ce résultat, dans un sens purement mécanique. Les réseaux capillaires superficiels, pri-

vés de leur soutien extérieur naturel, se laissent dilater avec une facilité d'autant plus grande que le poids atmosphérique est plus amoindri. Si à cette première cause vous rattachez un sang trop peu stimulant du côté des artères, trop abondant en général du côté des veines, vous arrivez à la trinité étiologique : adjuvant extérieur amoindri, paresse organique, engorgement général du système veineux; trinité dont les effets se porteront tour à tour sur différents points de l'organisme, selon que les troubles de l'innervation les auront préalablement disposés.

Et ce ne sera pas toujours par des signes identiques que le médecin en pourra être averti. De l'apoplexie foudroyante à la congestion cérébrale fugace, il y a loin, et les points intermédiaires sont nombreux. On peut s'exprimer de même relativement aux degrés extrêmes et aux phénomènes moyens des congestions des autres organes. Plusieurs dispositions locales et l'importance diverse des fonctions font varier beaucoup, selon les parties affectées, la gravité actuelle et les conséquences futures de ce genre d'affections qui, sous bien des aspects, ne sauraient se prêter à une étude générale. Mais il est des vérités nombreuses qui peuvent être généralisées sur ce sujet intéressant. La première et la plus importante, c'est la ténacité des phénomènes congestifs. D'ordinaire, nous avons des moyens assez efficaces pour combattre avec fruit un état inflammatoire, et quelques soins consécutifs, après la guérison, nous

assurent le rétablissement durable de la santé. Il n'en est pas de même de la congestion simple. A Mexico, lorsque l'innervation troublée et le stimulus atmosphérique affaibli ont permis au sang mal aéré de s'accumuler sur un organe, il vous sera donné peut-être de l'en soustraire un moment par des moyens dont la violence même ne vous permet pas l'emploi durable ; mais bientôt les mêmes causes non détruites produiront les mêmes résultats locaux. En général, vous ne pouvez rien contre un mal, lorsque la réaction naturelle de l'organe affecté et un bon état nerveux ne vous aident plus et laissent isolés les moyens dont vous faites usage. Ainsi arrive-t-il dans les congestions. Aussi est-il toujours probable qu'un organe, une fois congestionné, continuera à l'être malgré vos soins, ou le redeviendra promptement quand vous l'aurez cru tout à fait rétabli.

Il est une autre vérité générale aux congestions, c'est que l'élément inflammatoire vient souvent les compliquer. Au niveau des mers, il paraît impossible qu'il en soit autrement, pour peu que la congestion soit durable. Mais, sur les altitudes, il n'en est pas de même. L'état congestif simple, sans phlogose, sans gravité dans les désordres organiques, peut durer fort longtemps. C'est précisément ce qui explique la facilité avec laquelle guérissent, dans un voyage, certains malades de l'Anahuac, dont les organes, à cause de la longue persistance du mal, paraissaient devoir être anatomiquement affectés.

Nous en pourrions citer plusieurs exemples. Nous

avons eu près de nous deux Mexicains distingués, à propos desquels une affection hépatique mal définie avait fait donner longtemps les plus tristes pronostics. Ces malades venaient de l'Anahuac et n'avaient que des congestions simples. La prolongation du séjour à Paris les a radicalement guéris.

Combien il y aurait à dire encore sur les congestions de l'altitude ! Mais les intentions de ce livre se refusent aux longs développements. Il suffira d'avoir fait ressortir l'influence particulière des lieux élevés comme cause de ce genre d'affection, en laissant à d'autres, ou en nous réservant à nous-même le soin de donner à ce sujet vraiment intéressant l'amplification qu'il demande. Mais nous devons une étude spéciale à l'organe qui acquiert, sur les altitudes, les plus fréquents rapports avec les phénomènes morbides que nous venons de décrire. Nous en ferons le sujet de l'article qui va suivre.

Article 5. — Maladies du foie.

On nous a enseigné dans notre jeunesse que les maladies du foie sont l'apanage des pays chauds. Mais on n'a pas voulu dire, sans doute, quesous les climats tropicaux ces affections, qui en effet y sont endémiques, sont en rapport exact avec la température. Plusieurs autres éléments y figurent comme cause essentielle, et la variété des influences qui s'ajoutent à la chaleur fait varier la nature des altérations que cet organe présente. Ainsi, les lieux marécageux y produisent souvent des hypertrophies qui

prennent quelquefois des proportions surprenantes, sans, pour cela, altérer les tissus d'une manière bien grave; tandis que les lieux secs ne nous offrent presque jamais l'exemple d'une augmentation de volume qui n'ait pour base la phlogose ou quelque altération plus grave encore. C'est pour cela qu'à Tabasco le foie se tuméfie fréquemment sans donner lieu à la suppuration par abcès; et qu'à Campèche, au contraire, un foyer purulent est la terminaison du mal, lorsque la résolution prompte n'a pu être obtenue.

Mais il est vrai de dire que dans cette dernière ville, un des points les plus chauds des Amériques, les maladies du foie ne sont pas fort communes, et il en est de même de tous les pays chauds dont les terrains sont secs et l'atmosphère humide. Il faut, en général, pour que cet organe s'altère, de la sécheresse dans l'air ou de l'eau sur sol; ce qui revient à dire : une endosmose respiratoire profondément altérée, ou un empoisonnement miasmatique.

Aussi les altitudes vont-elles offrir un vaste champ à l'étude des maladies de cette glande. Mais non; ces mots expriment mal notre pensée. Les affections du foie se trouvent resserrées dans d'étroites limites sur le plateau élevé du Mexique : la congestion, la phlogose et l'abcès; vous n'y verrez presque jamais autre chose. Mais ces altérations y sont remarquables par leur fréquence; on les observe à chaque pas.

Ce qui mérite surtout notre attention la plus sérieuse, c'est la tendance de l'organe à l'état congestif simple. Tout à coup, sans cause appréciable, on

perd l'appétit; la langue est blanche et saburrale, la bouche amère. Une gêne vague se fait sentir vers l'abdomen; quelquefois on éprouve comme des suffocations et l'on fait à chaque instant des efforts involontaires pour remplir d'air la poitrine oppressée. Du reste, point de fièvre; mais la tête est lourde et le sommeil un peu troublé. Très-rarement une douleur, comme gastralgique et parfois vive, se fait sentir à l'épigastre, n'augmente pas à la pression et disparaît comme un accès névropathique; elle est alors le début des autres signes que nous venons de décrire, et c'est une circonstance heureuse qui porte l'attention sur le siége du mal et le fait découvrir. Sans cela, on diagnostique un embarras gastrique; on prescrit l'ipéca ou un purgatif salin, et souvent le résultat heureux de cette prescription donne faussement raison à votre jugement.

Que si vous portez votre attention sur l'hypocondre droit et la ligne blanche, vous voyez facilement une tuméfaction à l'épigastre et quelquefois sous les bords des fausses côtes, qui se trouvent elles-mêmes soulevées. La percussion vous indique sur ces points une matité manifeste plus ou moins étendue. Il n'est alors pas douteux que nous n'ayons affaire à une congestion hépatique. Souvent, c'est là un dérangement de peu d'importance; d'autres fois, il faut lui donner une attention sérieuse; jamais il ne faut le négliger; car la phlogose et l'abcès en peuvent être la conséquence naturelle.

Il ne faut pas non plus croire que le mal soit tout

à fait vaincu, quand on le voit soulagé sous l'influence d'un traitement. C'est, en effet, chose fort commune de voir une première congestion s'effacer, se dissimuler, pour reparaître sans retard et n'être que l'indice d'une altération dans les fonctions hépatiques qui vont pour longtemps vous donner les mêmes accidents. En d'autres termes, il est probable que cette glande, une fois congestionnée, s'engorgera encore, et de même que vous ne restez pas sans inquiétude à propos d'un sujet qui vous a donné des signes d'une congestion cérébrale fugace, vous ne devez point perdre de vue un malade qui vous paraît guéri d'une congestion du foie.

Je garde le souvenir d'un grand nombre de cas où cette obstination chronique d'un état congestif tenait constamment mon attention en éveil. Mais le plus curieux est bien certainement celui que je vais rapporter.

M. Auguste G... est un ouvrier d'une rare habileté pour la partie ferrée des voitures. Il est très-laborieux par intermittences. Dans ses jours de repos, il abuse des boissons alcooliques. Du reste, bon ami et fort aimé de ceux qui l'approchent. Pendant deux ans, il a eu fréquemment des indispositions se caractérisant par une douleur à l'hypocondre droit, fièvre, frissons, perte d'appétit, quelques vomissements bilieux, sensibilité ou gêne à l'épaule gauche. Ces indispositions, soignées quelques jours par un confrère estimable, s'amendaient sensiblement. Mais

le malade revenait avec un zèle égal, alternativement, au feu de sa forge et aux ardeurs de ses alcools.

De chute en chute, il en arrive à une maladie sérieuse, pour laquelle je fus appelé.

M. Auguste a vingt-huit ans environ. En percutant l'hypocondre gauche, on sent une matité qui remonte vers la poitrine, envahit l'épigastre, devient plus saisissante vers l'hypocondre gauche, où la palpation fait reconnaître la présence d'un corps dur très-résistant, dont la proéminence la plus avancée se fait à environ quinze centimètres de distance de la ligne blanche de l'abdomen. Cet énorme engorgement hépatique était accompagné d'une sensibilité modérée, mais cependant assez forte, sous la pression des doigts. Il y avait fièvre continue avec redoublement vers le soir, soif assez vive, surtout aux heures du redoublement de la pyrexie, quelques vomissements le matin, lorsque la fièvre diminuait et après les sueurs, qui étaient toujours fort abondantes la nuit.

Il fallait, avant de commencer la thérapeutique de ce cas qui est resté gravé dans mes souvenirs, se rendre bien compte de la nature des accidents dont le foie était aujourd'hui le siége. D'abord, dans le passé, cet organe avait été pendant deux ans atteint de congestions presque permanentes. Comment appeler inflammation, même légère, un état pathologique qui a pu exister tant de temps sans produire un foyer purulent? Ces deux ans qui viennent de s'écouler n'ont évidemment produit rus le foie que quelques inflammations passagères qui ont succes-

sivement disparu, en laissant toujours l'organe congestionné sous l'influence des mêmes causes. Cependant, le dernier accès de ce genre, qui a eu lieu un mois et demi avant ma visite, a persisté, quoique sous une forme peu sensible, et il a travaillé à la manière des inflammations chroniques de sorte à produire, en même temps qu'une hypertrophie, une induration de l'organe. Aujourd'hui, les signes de réaction générale fébrile sont l'indice d'un travail inflammatoire plus prononcé, et cette phlegmasie agissant sur un parenchyme déjà altéré par une inflammation chronique, il est à craindre qu'il ne se forme un abcès redoutable par son étendue. Quoi qu'il en soit, nous pouvons encore espérer une résolution complète. A la vérité, nous n'y comptons guère, et M. le docteur Macartney qui a la bonté de faire une visite au malade n'a pas non plus une grande confiance dans la terminaison heureuse de ce cas, évidemment grave, par sa durée d'abord, et par l'étendue du mal aujourd'hui.

Que faire contre lui ? Quoique ce ne soit pas là seulement une phlegmasie aiguë, il y a indication d'une déplétion sanguine, vu la recrudescence récente du mal. Nous y avons recours.

Mais que faire ensuite ? Il faut agir sagement pour combattre à la fois, d'un côté, l'acuïté révélée par la fièvre récente et la sensibilité locale, d'autre part, ce fond de chronicité qui nous est décelée par la durée, la ténacité aux rechutes et l'induration de l'organe. Après l'émission sanguine, voici donc ce que nous

arrêtons : un grand vésicatoire; on le laissera sécher promptement. Après quatre jours de répit, on en appliquera un second qu'on pansera avec de l'onguent napolitain. Quand il voudra sécher, on le stimulera en mélangeant l'onguent mercuriel avec de la pommade de mezereum. On entretiendra la liberté du ventre par l'application d'un minoratif renouvelé selon le besoin, si le calomel à petites doses ne relâche pas les intestins; car nous donnerons du calomel : 10 centigrammes par jour en trois pilules. Nous aurons soin de surveiller la bouche, car nous ne voulons point un ptyalisme gênant. Cependant nous désirons qu'au bout de quelques jours les gencives s'engorgent, comme preuve que le mercure en est arrivé à agir sur le système glandulaire.

Des bains tièdes seront donnés au malade tous les jours, pendant une heure et demie.

Il ne fallut pas moins de quinze jours pour obtenir un commencement de rémission dans les symptômes. Jusque-là : même fièvre, mêmes vomissements, mêmes douleurs à l'hypocondre. Enfin, après deux septénaires, le pouls baisse, les redoublements nocturnes sont moins forts, la sensibilité moins grande à la pression est moindre aussi quand le malade tousse. Sa toux, du reste, est moins intense. Mais le volume du foie, loin de diminuer, est plus considérable. Nous ordonnons toujours le calomel et les purgatifs, les bains tièdes, les pansements au mercure du grand vésicatoire, autour duquel on appliquera de temps en temps des vésicatoires volants.

Nous passons ainsi deux autres septénaires, après lesquels il n'y a plus de fièvre, plus de vomissements, plus de sueurs, plus de toux. Mais le foie, maintenant insensible, conserve le même volume. Le grand vésicatoire est séché. Le calomel a produit depuis huit jours une stomatite; il a été suspendu.

En commençant le cinquième septénaire, le malade est laissé en repos pour cinq jours, au bout desquels nous prescrivons ce qui suit : un séton sur la partie malade, un bain sulfureux tous les deux jours et un bain amylacé dans l'intervalle; iodure de potassium pendant trois jours, alternant avec trois autres jours d'administration du calomel à la dose de 10 centigrammes dans les vingt-quatre heures. Ce traitement a été soutenu pendant un mois, au bout duquel le malade ne fournissait plus aucun signe de maladie. Nous crûmes prudent, cependant, de lui prescrire un peu d'iodure de potassium, qui eut l'avantage, pendant trois mois, de remplacer l'habitude moins saine du *petit verre*. Le séton fut aussi maintenu pendant ce même temps.

Un an et demi s'était écoulé à mon départ de Mexico, sans que M. Auguste se fût de nouveau ressenti de ses longues souffrances, malgré la rage des alcools et l'action du feu de forge.

J'ai dit que voilà un cas remarquable. Il l'est en effet, parce qu'il offre l'exemple de congestions hépatiques permanentes pendant deux ans, avec plusieurs atteintes d'inflammations passagères, avec in-

flammation indurée à la fin; volume énorme, état aigu et fièvre intense, frissons et sueurs. Tout ce tableau de symptômes, cette énorme durée des accidents, sans aboutir à une suppuration ou à une induration incurables, sont bien dignes d'exciter notre étonnement.

Cette maladie, sous l'influence de la chaleur de la côte, n'aurait pas pu durer aussi longtemps sans dépasser les ressources de l'art.

Quelle est la cause de ces congestions si fréquentes sur les altitudes? Elle est tout entière dans la rareté de l'air.

Rappelons-nous que dans notre étude sur la physiologie des hauteurs, nous avons fait remarquer que les rapports normaux se perdaient souvent entre l'activité respiratoire et l'accélération du cours du sang. Tandis que, d'un côté, les mouvements du cœur dépassent de beaucoup le rhythme naturel, les mouvements de soulèvement du thorax, d'autre part, se font avec lenteur et paresse. Aussi le sang ne reçoit-il dans le poumon qu'une révivification imparfaite, au contact d'un air si peu renouvelé et déjà appauvri. Les tissus qu'il baigne s'en activent à peine et réagissent sur lui faiblement. La trame veineuse qui s'engorge ne rend qu'imparfaitement ce qu'elle a reçu. C'est dans le système abdominal que cette paresse circulatoire élit son siége de prédilection ; et sous l'influence de cette stagnation, le foie imbibé outre mesure reçoit et garde le sang que son inertie ne peut chasser.

Cette explication est si vraie, que la fréquence des congestions hépatiques est en rapport avec les circonstances qui font augmenter la raréfaction de l'air. C'est ainsi que nous les voyons souvent pendant les chaleurs du printemps et qu'elles sont communes au milieu des occupations champêtres sous un soleil brûlant. On les voit également parmi les ouvriers qui s'approchent des feux de forge, auprès desquels les abcès les plus graves trouvent leur origine fréquente.

Aussi pouvons-nous affirmer que, de toutes les maladies que l'on observe sur les altitudes, la congestion du foie est la plus naturellement endémique. Comme on le pense bien, ces congestions ne sont pas toujours innocentes. Leur transformation en phlogose est même une chose assez commune. Le praticien en est prévenu par tous les symptômes de l'hépatite. Il n'entre point dans le plan de cet écrit de décrire l'inflammation classique du foie, que l'on peut voir partout ailleurs; mais c'est un devoir d'appeler l'attention sur certains phénomènes exceptionnels qui ne sont pas vulgaires et pourraient entraîner des erreurs de diagnostic, s'ils n'étaient pas dévoilés. Les voici :

Il est des inflammations du foie à marche insidieuse, qui se terminent souvent par des abcès redoutables, sans avoir présenté les signes habituels de cette maladie. Point d'augmentation du volume de l'organe, point de douleur locale, soit spontanée, soit à la pression. Mais les symptômes généraux ne

manquent pas : fièvre plus ou moins intense avec exacerbations irrégulières, frissons et sueurs. La langue, d'ailleurs, est saburrale, la bouche est amère et il y a de fréquentes envies de vomir.

Comment croire, sur ces signes seulement, à l'existence d'une affection grave du foie? D'autant que des douleurs obstinées, souvent loin du mal, détournent votre attention de sa vraie nature et vous mènent bien loin du diagnostic. Une inflammation centrale du foie peut cependant couver ainsi sans signes locaux, miner insensiblement l'organe et faire tout à coup une explosion périphérique lorsque la maladie a dépassé les limites de l'action de l'art. Nous en avons eu beaucoup d'exemples ; en voici un bien remarquable.

Observation. — Madame M... a cinquante-cinq ans. Un accès de fièvre s'est déclaré après des frissons violents. Elle a eu quelques envies de vomir. Du reste, elle n'accuse de douleur nulle part. Pendant un septénaire, des exacerbations fébriles, avec frissons irréguliers et sueurs abondantes, font croire à l'existence de fièvres d'accès ; mais le sulfate de quinine reste sans effet. Au commencement du second septénaire, des douleurs assez violentes se font sentir dans le trajet des muscles des membres abdominaux. Ces douleurs, vives spontanément, augmentent par la contraction des fibres sous l'influence de la marche, et la station debout est difficile. Cet accident, caractérisé de rhumatisme par le

confrère qui vit alors la malade, ne céda à aucun des moyens qui furent employés, et durait depuis plus d'un mois et demi déjà lorsque je fus appelé.

La malade a toujours la fièvre avec des exacerbations nocturnes; elle tousse souvent, sans que les efforts de cette toux causent de douleur nulle part. Les douleurs des membres abdominaux, remontant au rachis, se font maintenant sentir aux bras et gênent partout les mouvements. Elles ne sont pas constantes et leur disparition, presque absolue à certaines heures, empêche de porter l'attention sur une affection des enveloppes du rachis.

La palpation de l'épigastre et du rebord des fausses côtes ne fait rien reconnaître. Je m'étudiais à observer la malade sur laquelle je ne pouvais hasarder un diagnostic, lorsque, vers le sixième jour de mes observations, deux mois de maladie, l'hypocondre devient douloureux à la pression; l'épigastre se tuméfie, rend un son mat à la percussion, et le doute n'est plus permis sur l'existence d'une maladie grave du foie. Mais, en même temps, des suffocations prennent la malade, une douleur se fait sentir dans la moitié inférieure du thorax; il y a grande matité dans cette région, et, comme si le poumon était en ce point comprimé, on n'y entend plus le murmure respiratoire. La malade s'affaisse rapidement et meurt le troisième jour.

L'autopsie n'a pas été permise. Mais en avons-nous besoin ?

Évidemment, c'est un cas d'inflammation et d'abcès dans le centre du foie. Le pus, se faisant jour à travers le diaphragme, est venu s'épancher dans la plèvre, et, pendant que cette perforation avait lieu, ce travail de déplacement déterminait partout, au foie comme sur la membrane pleurale, une inflammation étendue qui devenait promptement mortelle.

Ces abcès du centre de l'organe, produits par une inflammation lente dont le travail ne se fait jour vers la périphérie par aucun signe sensible, se présentent plus fréquemment qu'on ne saurait croire. Le cas que nous venons de rapporter n'est pas l'unique où nous ayons constaté des douleurs aiguës loin du siége du mal. Mais nous n'en avons jamais observé qui nous aient présenté, comme celui-ci, les souffrances, isolées au début, des membres abdominaux. Il est vrai que, plus tard, ces douleurs se sont propagées vers l'épine dorsale, où elles sont devenus intenses, et alors nous avons pu croire que leur point de départ n'était guère différent d'un phénomène fréquemment observé pendant la marche des abcès graves du foie.

Nous voulons parler des douleurs rachidiennes. En voici un exemple.

Observation. — M. A... s'occupe à Mexico du commerce de détail en nouveautés. En 1857, il fut atteint d'une hépatite aiguë qui céda aux émissions sanguines, à l'emploi de plusieurs vésicatoires volants et à l'administration du calomel donné à petites doses jus-

qu'à un commencement de stomatite. On put le croire guéri; mais son soulagement n'était pas complet, et, ainsi que l'inflammation aiguë avait été précédée de gênes congestives qui durèrent plusieurs mois, la résolution du mal fit place aux mêmes phénomènes que le malade ne soigna pas d'une manière convenable.

Au bout d'un an, M. A... fut atteint tout à coup d'une douleur très-vive à l'hypogastre, non loin de la symphyse pubienne. Cette douleur n'augmentait pas à la pression et elle s'accompagnait de vomissements répétés. Comme elle s'irradiait vers les lombes, on pouvait croire à l'existence et à la migration de quelque calcul urinaire, et notre esprit s'arrêta d'autant plus volontiers sur ce diagnostic, qu'aucun autre symptôme n'appelait l'attention autre part. Au surplus, la douleur était si vive, que le soin de la calmer devait occuper avant toute autre chose. Des lavements fortement opiacés s'en rendirent maîtres un moment; mais elle reparut bientôt avec la même intensité, et, dès le lendemain, elle cédait insensiblement sur le point primitif, pour se porter presque tout entière vers la partie moyenne du rachis.

Le pouls, d'ailleurs, devint fébrile; les vomissements continuèrent; il y eut frissons, sueurs, céphalalgie. Cependant l'hypocondre droit et l'épigastre explorés avec le plus grand soin ne faisaient rien découvrir d'anormal, ni en sensibilité, ni en augmentation de volume. Mais le souvenir de l'hépatite précédente et des congestions qui l'avaient suivie porta

mon attention sur le foie. Je le crus le siége d'un travail phlegmoneux central, et je fis à mon malade une copieuse saignée de bras. Les raisons que j'eus alors pour porter ce diagnostic, dans l'absence de tout symptôme local, furent les suivantes :

La certitude que le malade n'avait pas une autre affection : la fièvre intense avec redoublements et rémissions ; les sueurs, les vomissements ; enfin, cette douleur même qui primitivement avait égaré mon diagnostic, mais qui le fixait aujourd'hui en prenant son siége sur le rachis, car j'avais eu occasion de l'observer d'autres fois ; à la vérité, jamais avec la violence que je la vis se développer chez mon malade actuel. Ce fut là son tourment de chaque instant pendant deux mois avec des exacerbations qui lui arrachaient des cris malgré son caractère fort et résolu.

A la fin du deuxième septénaire, l'inflammation du foie se généralisa tout à coup. L'organe augmenté de volume devint partout sensible à la palpation.

Du reste, rien ne put vaincre la maladie. L'abcès qui en fut la conséquence s'ouvrit spontanément dans l'intestin, et le malade mourut au milieu du huitième septénaire, plus abattu par les souffrances dorsales qu'épuisé directement par la suppuration.

Ces douleurs, du reste, sont-elles le résultat de correspondances nervoso-sympathiques ? viennent-elles de congestions rachidiennes ? Ce dernier point aurait pu être éclairci par l'autopsie, et je regrettai vivement qu'elle ne fût pas possible.

Quoi qu'il en soit, le diagnostic des phlogoses et des abcès du foie n'est pas toujours facile ; les symptômes locaux font complétement défaut, et bien souvent, quoique l'éveil soit naturellement donné sur ces maladies dans un pays où elles sont communes, elles passent inaperçues pour les praticiens les plus prudents. Leurs manières de débuter sont d'ailleurs multiples. Quelquefois ce sont des selles dyssentériques irrégulières, tenaces, qui devront nous tenir en alerte. Il est aussi des diarrhées, simples d'abord, venant plus tard avec les signes d'une phlogose du petit intestin, qui sont le point de départ d'inflammations dont la migration vers le foie, par les conduits biliaires, n'est pas douteuse. Dans ces cas, on ne sait presque jamais quand l'hépatite commence, et l'on en est averti lorsque les ravages sont presque irrémédiables vers le centre de l'organe.

Aussi, avais-je pris l'habitude, dans ma pratique, de traiter par des émissions sanguines périnéales toutes les selles sanguines qui ne me donnaient pas les signes d'une dyssenterie franche et qui ne provenaient pas de tumeurs hémorrhoïdales. Je suis sûr que j'ai conjuré ainsi bien des maladies du foie, et je n'ai certainement fait aucun mal aux personnes chez lesquelles ces émissions sanguines étaient inutiles. Je donnais en même temps de petites doses de calomel ou de masse bleue, et, pour peu que la langue fût saburrale, j'administrais l'ipéca à doses vomitives. Je ne saurais dire combien les secousses de ce médicament donné à propos régularisent la

circulation portale et jouissent du pouvoir de dissiper des congestions hépatiques dangereuses.

Mais lorsque les moyens employés n'ont pu vaincre le mal à l'état de congestion ou de phlogose, lorsque l'abcès se forme enfin, le pronostic, grave alors, est bien loin d'être toujours funeste. On ne saurait croire, quand on n'en a pas l'expérience, combien l'art est encore utile dans ces cas et combien la nature y est puissante.

Observation. — Un Anglais fort recommandable, M. Ch..., tenait à Tabasco une maison de commerce, lorsque j'eus le plaisir de le connaître en 1848. Mon honorable confrère M. Payro me le présenta en consultation pour une affection du foie, qui se termina par un abcès. Le pus se fit jour par le poumon, et M. Ch..., parfaitement rétabli de cette affection grave, se fixa plus tard à Vera-Cruz. Il y fut atteint en 1851 d'une nouvelle hépatite, pour laquelle il vint à Mexico réclamer les soins de notre excellent confrère et ami M. le docteur Macartney qui me le fit voir.

Le foie, fortement augmenté de volume, dépassait de beaucoup, en bas, le rebord des fausses côtes et formait une tuméfaction considérable vers l'épigastre. Des inégalités de surface faisaient diagnostiquer des abcès multiples et prévoir qu'ils se réuniraient en un foyer unique, accessible à l'instrument à travers les parois abdominales. Telle fut en effet la terminaison de cet abcès, qui fut ouvert très-heu-

reusement par un confrère estimable de Mexico.

M. Ch... se rétablit pour la seconde fois et jugea prudent de se soustraire aux causes qui produisaient sur lui des effets si funestes. Il revint en Angleterre où, marié aujourd'hui, il jouit d'une excellente santé.

Observation. — Mais voici un cas remarquable qui prouve que la nature a des ressources infinies, et qu'il ne faut pas facilement désespérer dans les cas graves d'abcès hépatiques.

M. Émile est Français. Il réside à Mexico depuis deux ans ; comme M. Auguste G..., qui est le sujet de notre première observation, il est forgeron et se livre avec trop d'ardeur à l'usage de l'alcool.

On l'apporta à la maison de santé française, que je dirigeais alors, dans l'état suivant :

La face, d'un jaune terreux, est grippée et osseuse; le regard est terne, indifférent ; les lèvres, les dents, la langue sont sèches et recouvertes d'un enduit fuligineux. A toutes les questions qu'on lui adresse, le malade répond invariablement : Comme vous voudrez, Monsieur. Évidemment en délire, il est dans un état typhoïde marqué.

L'abdomen est météorisé, mais, malgré son ballonnement énorme, l'hypocondre et l'épigastre sont mats, et la palpation y fait reconnaître une tumeur dure s'avançant beaucoup dans le côté opposé. La matité s'élève aussi vers le thorax jusqu'à la partie moyenne environ. Nul doute que nous n'ayons affaire à une affection du foie ; mais il est impossible d'ob-

tenir du malade aucun renseignement sur les souffrances qui ont précédé son arrivée. Occupé à des travaux d'installation d'une scierie qui se trouve à douze lieues de Mexico, c'est là que le mal l'a saisi, et le manque de soins a eu pour conséquence cet état général putride dont nous venons de parler. L'homme peu intelligent qui l'accompagne nous dit que la maladie dure depuis quinze jours, parce qu'il fait remonter cette date à l'époque où le malade a cessé de travailler.

Quoi qu'il en soit, M. Émile présente un cas d'hépatite avec commencement probable d'un foyer purulent, et un état général des plus mauvais. Je prescrivis du vin, du quinquina, des lavements minoratifs et des bouillons.

Pendant huit jours, l'état fut constamment le même. Après ce délai, l'intelligence parut se rétablir, le pouls prit de l'ampleur et la bouche devint humide. Le ventre, moins météorisé, laissa percevoir l'énorme augmentation de volume du foie qui, dur partout, n'offrait encore aucune indication à l'emploi de l'instrument.

Un large vésicatoire fut ordonné au malade sur le siége du mal, et on le tint à l'usage du vin d'Espagne et du quinquina.

L'état général se soulagea promptement. Vers le quinzième jour après son entrée à la maison de santé, M. Émile, revenu complétement à lui, put nous faire l'histoire des événements qui avaient précédé son délire. Depuis longtemps il sentait une gêne vers

l'hypocondre droit, et cette gêne le faisait tousser. Il y a un mois environ, ce symptôme devint une douleur vive et le malade dut se coucher. Il eut des vomissements, des frissons, de la céphalalgie, et enfin la connaissance se perdit.

Notre malade a donc été atteint d'une hépatite aiguë succédant à des congestions prolongées sous l'influence de l'altitude, du feu de forge et de l'alcool.

Du reste, maintenant, à la suite des soins qui lui sont prodigués, son état s'améliore. Du quinzième au trentième jour de son séjour à la maison de santé, le rétablissement de ses forces m'a permis de lui administrer un peu de calomel et d'entretenir vigoureusement la révulsion de l'hypocondre. Le volume du foie s'en est considérablement amoindri. Mais au début du second mois, M. Émile est pris tout à coup d'une toux opiniâtre, et après deux jours d'efforts, il rend des crachats, sanguinolents d'abord, couleur lie de vin ensuite, qui ne laissent aucun doute sur leur provenance. Les matières expectorées furent du reste peu abondantes. Le malade reprenait des forces, et il put se lever vers le milieu de son deuxième mois de séjour auprès de nous.

Cependant le pouls était fébrile ; les frissons étaient fréquents ; le foie ne faisait pas depuis quinze jours de notables progrès dans la réduction de son volume. Deux mois environ s'étaient écoulés depuis l'arrivée du malade, lorsque, à la suite de quelques coliques, il fait une garde-robe très-abondante de pus hépatique. Après quelques heures d'une grande

faiblesse, M. Émile se sentit soulagé, et, quand je le vis, le lendemain, la tuméfaction de la glande était de beaucoup réduite.

Voilà donc deux abcès distincts, l'un vers la partie convexe, l'autre vers la concavité, s'ouvrant tous deux spontanément, le premier dans les bronches, le second dans l'intestin. La suppuration de ce dernier se maintint abondante pendant plusieurs jours; assez pour abattre les forces du malade que nous soumîmes à l'usage de l'huile de foie de morue, tout en le nourrissant le mieux possible.

M. Émile resta six mois dans la maison de santé. Les deux foyers se tarirent insensiblement presque en même temps, quinze jours avant sa sortie.

M. Émile jouit d'une parfaite santé depuis la fin de son traitement, c'est-à-dire depuis le milieu de l'année 1858.

Je n'ai pas tort, je crois, de présenter ce cas comme curieux et consolant à plus d'un titre. Je dois appeler l'attention sur l'usage abondant qui fut fait de l'huile de foie de morue. J'ai employé ce précieux médicament dans d'autres cas analogues avec des résultats heureux. Je ne doute pas que l'huile n'agisse à la fois, comme analeptique et comme fondant, au double point de vue de la nutrition générale et de la résolution hépatique.

Quoi qu'il en soit, j'ai voulu présenter à l'attention de mes lecteurs deux cas graves d'hépatite terminée par des abcès, pour mieux faire comprendre que les

ressources de l'art et de la nature peuvent beaucoup en faveur de ce genre de malades. Les cas de guérison ne sont pas aussi rares qu'on le croit généralement. Les espérances d'une heureuse terminaison varient, du reste, en raison des désordres que l'abcès a produits dans l'organe et plus encore par le travail qui est indispensable pour qu'il se fasse jour au dehors.

La suppuration, une fois formée, peut s'épancher spontanément dans le thorax ou dans l'abdomen. Ce qui paraît le plus naturel dans l'un et dans l'autre cas, c'est que l'épanchement se fasse dans les cavités de la plèvre ou du péritoine. Dans le fait, cependant, cet accident, toujours possible, est assez rare. Le point le plus culminant de l'abcès, celui qui doit bientôt donner passage au pus accumulé, s'enflamme outre mesure, produit la phlogose des tissus voisins, et détermine sur les points du péritoine et de la plèvre, qui lui correspondent le plus immédiatement, une sécrétion adhésive de lymphe coagulable. C'est ainsi que des adhérences s'établissent sur le foyer avec le poumon et le foie par l'intermédiaire du diaphragme d'une part, avec l'intestin, d'un autre côté ; et pendant que l'escarre d'ouverture se prépare, l'inflammation éliminatrice qui s'établit tout autour rend plus indissolubles les liens nouvellement formés.

C'est ainsi que la nature protége les cavités séreuses dans lesquelles l'épanchement déterminerait des accidents promptement mortels. Ce travail adhésif peut être mis à profit dans les abcès qui sont assez su-

perficiels pour indiquer le lieu où l'instrument peut les atteindre. Une ouverture pratiquée dans l'espace où le foyer adhère aux parois des cavités naturelles peut ainsi épancher au dehors une collection purulente que la nature est plus lente à conduire par d'autres voies.

Les cas heureux de cette intervention chirurgicale deviennent chaque jour plus marquants. Nos confrères mexicains, chargés des hôpitaux de la ville, acquièrent en ce genre de pratique une habileté croissante. De vastes abcès ouverts par eux dans les espaces intercostaux ou sur les parois abdominales, arrivent souvent à des résultats consolants. Parmi ces foyers étendus, il en est qui se tarissent difficilement d'une manière spontanée et qui trouvent un secours puissant dans les injections iodées.

Quant à ceux qui s'ouvrent un passage spontanément, croirait-on que la voie pulmonaire n'est pas la plus dangereuse? Beaucoup de malades guérissent par cette terminaison, lorsque les foyers purulents ne sont pas très-étendus. Mais, à ce propos, je ne crois pas qu'il soit sans importance de faire remarquer que le diagnostic de la suppuration du foie par les bronches n'est pas toujours des plus simples. Souvent les mucosités pulmonaires et le sang qui s'épanche par le trajet sont beaucoup plus considérables que le pus lui-même. Le malade tousse d'ailleurs beaucoup; il maigrit; il a des frissons, des redoublements de fièvre, des sueurs. Il m'est arrivé d'hésiter en présence de ces cas; d'autant que les

antécédents ne fournissent quelquefois aucun signe qui mette sur la voie du diagnostic. Nous avons dit, en effet, qu'il est des abcès qui se forment sourdement, sans symptômes locaux bien sensibles.

Dans ces circonstances douteuses, il est rare cependant que l'hésitation du praticien soit de longue durée. Ces foyers purulents qui s'ouvrent à travers la poitrine auront, sans doute, excité dès le début des sympathies sur le diaphragme, et des vomissements apparaîtront dans le commémoratif. Il y aura d'ailleurs eu quelques douleurs à l'épaule droite ou sur le rachis. Et maintenant, l'auscultation et la percussion dénoteront le parfait état de santé de presque tout le poumon, surtout de sa moitié supérieure. Vers sa base parfois, mais rarement, quelque souffle et quelque matité indiqueront un état congestif. Ce phénomène ne sera pas constant. Ces signes et d'autres encore pourront néanmoins vous indiquer l'urgence d'agir sur le parenchyme pulmonaire traumatiquement affecté, si je puis ainsi dire; mais vous ne resterez pas longtemps dans le doute sur le siége réel de l'affection.

Quant aux abcès qui s'ouvrent dans l'intestin, l'épuisement de leur foyer peut en être la conséquence heureuse. Mais le plus souvent ils ont une terminaison funeste qui tient surtout à ce qu'ils sont d'ordinaire plus vastes que ceux qui sont situés vers la convexité.

Si nous jetons maintenant un coup d'œil général sur la pathologie de l'organe hépatique des pays tro-

picaux dont nous nous occupons dans cette étude, nous aurons lieu de dire que les maladies du foie y sont fréquentes, mais de natures peu variées. L'inflammation franche les domine au niveau de la mer dans les lieux chauds dont le sol est sec et l'air humide. L'hypertrophie, simple d'abord, susceptible d'induration redoutable et de résolution difficile, accompagne l'intoxication paludéenne. La congestion et les abcès de cette glande sont l'apanage des altitudes.

Que si nous avions à considérer ce genre de malades loin du foyer climatérique auquel ils doivent le commencement de leurs souffrances, en Europe par exemple, nous dirions : les sujets qui viennent des altitudes n'ont probablement qu'un habitus congestif et guériront spontanément, peut-être après de longs retards, mais sans accidents graves : ceux qui viennent des climats chauds du niveau de la mer auront des indurations d'une résolution difficile, pour lesquelles les pays froids seront de peu de secours et sans autre avantage que la soustraction de l'élément palustre.

Nous ne saurions terminer cette étude sur les maladies du foie sans dire notre pensée relative au traitement. Quel que soit le lieu où on les observe, dès lors qu'elles sont congestives ou inflammatoires, une considération doit dominer toutes les autres dans leur thérapeutique : c'est que l'organe affecté est un des éléments indispensables à la circulatiou sanguine, et que par le calibre des vaisseaux qui y

affluent et par les ramifications nombreuses dans lesquelles le sang circule parmi ses tissus, il est, après le poumon, le foyer le plus intéressant et le plus compliqué des élaborations s'opérant sur ce liquide. Qu'on juge alors de l'importance de tout obstacle qui s'opposerait à sa circulation libre. Or, est-il difficile de reconnaître que dans les congestions, simples ou inflammatoires, l'accumulation du sang est elle-même une barrière qu'il est urgent d'enlever à tout prix, si l'on ne veut voir survenir les accidents les plus graves?

Aussi ne peut-il y avoir une autre maladie où l'indication des émissions sanguines soit plus manifeste. Elles doivent être pratiquées sans retard. Générales d'abord, elles demandent à se répéter sur l'organe lui-même par les sangsues et les ventouses, sans faire grand cas de l'effet débilitant qu'elles peuvent avoir sur l'organisme, parce que, si elles étaient un mal dans ce sens, les conséquences de leur omission seraient un mal plus grave encore. Ce n'est d'ailleurs pas l'hépatite qui est susceptible de produire sur l'économie ce collapsus dont la pneumonie nous a offert l'exemple. A côté des saignées, à parts égales et sans pouvoir se remplacer mutuellement, paraît le mercure. Il doit être donné toujours, non dans les congestions, mais dans les inflammations franches. Les doses doivent en être graduées, dans ce cas, de manière à produire en quatre jours une légère stomatite. Jusque-là on n'aurait pas la certitude qu'il agit sur le système glandulaire. Mais aussitôt que la

gencive se plombe, diminuez les doses ou suspendez absolument son emploi.

Si les symptômes diminuent dans la fièvre et la douleur locale, réjouissez-vous, mais ne criez pas victoire. Un point central du foie peut rester induré et vous donner plus tard des résultats funestes. Appliquez un large vésicatoire volant qui prendra la moitié de l'hypocondre et, deux jours après qu'il sera séché, occupez l'autre moitié de la région par un second vésicatoire, que vous panserez avec de l'onguent mercuriel simple. Cette manière d'appliquer le mercure est excellente. Elle produit rarement le ptyalisme et elle agit très-bien localement. L'inconvénient qu'elle a de sécher trop vite les vésicatoires disparaît, si l'on veut, par l'addition d'un épispastique.

Que si le foie, au lieu de se résoudre, reste gros et s'indure, appliquez un séton et de petits vésicatoires volants tout autour, renouvelés tous les deux jours. Faites prendre à vos malades des bains gélatineux et plus tard minéralisés avec le sulfure de potasse.

Et surtout, donnez constamment le mercure sous forme de masse bleue.

Art. VI. — Empoisonnement miasmatique.

§ 1. Dyssenterie.

Quelques raisons que l'on puisse avoir pour classer la dyssenterie parmi les maladies inflammatoires, les rapports qu'elle affecte, sous les tropiques, avec

les empoisonnements paludéens, nous engagent à placer dans cet article ce que nous nous proposons d'en dire.

La dyssenterie existe à Mexico ; mais elle n'a pas une physionomie spéciale et n'est pas d'une fréquence assez marquée pour qu'on puisse la considérer comme une conséquence du climat des altitudes. Nul doute cependant qu'elle ne doive être inscrite au nombre des maladies qui s'observent souvent, surtout sur les enfants, parmi lesquels elle fait chaque année des victimes. Mais, bien loin de croire que les hauteurs aient influé pour ce résultat, nous puisons dans notre expérience la conviction des bons effets de l'altitude contre la gravité de cette maladie. Elle est, en effet, très-intense sur les côtes du Golfe. Nous ne saurions perdre le souvenir d'une épidémie terrible qui fit périr à Campêche quatre mille personnes en 1848, sur une population qui s'était élevée accidentellement à vingt mille âmes.

En dehors de cette époque calamiteuse, nous avons souvent observé des cas isolés de dyssenterie aiguë d'une marche rapide et d'une terminaison fréquemment funeste. C'est le souvenir de cette pratique des pays chauds qui nous montre comme évidente la bonne influence de l'altitude sur la dyssenterie, puisque nous n'avons pas vu sur le plateau la gravité et la fréquence auxquelles la maladie nous avait habitué sur les bords du Golfe.

Mais il est important de faire observer qu'ici la raréfaction atmosphérique est étrangère par elle-même

à la production de cette influence heureuse. Celle-ci paraît plutôt provenir de l'abaissement de température ; car l'engorgement vasculaire intestinal, qui est la conséquence d'une respiration imparfaite, serait plutôt une circonstance fâcheuse au point de vue de l'étiologie de cette maladie. Nous pensons même que les cas, encore assez nombreux, qu'on observe dans les altitudes du Mexique, s'alimentent à cette source qui cause d'ailleurs tant d'autres maux; mais puisque, malgré cet état défavorable de l'air, la dyssenterie est moindre sur le plateau qu'au niveau de la mer, nous en devons forcément conclure que ce soulagement est le fait d'une température plus basse.

§ 2. Effet du changement de niveau sur les empoisonnements miasmatiques.

Mais cette heureuse influence, au point de vue de l'étiologie, est loin de s'exercer sur les malades qui viennent sur les hauteurs avec une dyssenterie acquise en pays chaud. Ces changements de lieux impriment au contraire une force nouvelle aux symptômes de l'affection. Combien nous avons vu de victimes de cette croyance : qu'il faut se hâter de transporter sur les hauteurs les malades qu'une dyssenterie aiguë vient d'atteindre dans des zones moins élevées ! Cette pratique est presque un arrêt de mort. Il arrive même bien souvent que le germe, non encore développé chez les personnes qui résident dans la zone torride, germe qui d'ailleurs pourrait disparaître sans causer aucun trouble pendant que les sujets

restent sous les mêmes influences, se développe tout d'un coup et cause des dyssenteries d'une acuïté extrême aussitôt que l'on passe des localités chaudes à des points plus élevés. C'est là un genre d'action qui n'est pas observé uniquement dans cette maladie. On le voit produire ses effets au même titre dans les fièvres intermittentes et dans le vomito prieto.

Ainsi, des individus d'une santé parfaite et qui en ont toujours joui dans des pays chauds et marécageux du niveau de la mer, émigrent tout à coup sur les hauteurs. Peu de jours après leur arrivée à Mexico, ils sont atteints de fièvres intermittentes. Un cas curieux m'a permis de constater que ces fièvres présentent le type du pays d'où le malade est parti. Après six mois de séjour dans l'État de Tabasco où régnaient alors les accès paludéens avec une physionomie spéciale, je vins me fixer à Mexico avec ma famille. Je passai trois jours en mer, quatre jours à Vera-Cruz, cinq jours de Vera-Cruz à Mexico, en y comprenant deux jours passés à Jalapa. Une personne de ma famille fut atteinte de fièvres intermittentes dont le premier accès commença le lendemain de notre arrivée. Je pus reconnaître dans cette maladie la physionomie caractéristique qui m'avait frappé à Tabasco avant notre départ.

J'ai également observé à Mexico des cas de fièvre bilieuse se développant sur des personnes qui venaient d'Acapulco. J'ai vu cette même maladie attaquer un Piémontais parti quinze jours auparavant de la Nouvelle-Orléans.

Ceci nous prouve deux choses : 1° la durée considérable d'action des miasmes des pays torrides bien loin de leur foyer de production ; 2° un travail physiologique, favorisé par les climats chauds, pour l'élimination de ces miasmes ou pour résister à leurs effets.

Nous croyons que les sueurs abondantes du jour et la perfection exagérée de la respiration pendant la nuit sont les éléments principaux de destruction des effluves absorbés dans les pays torrides. Nous avons démontré que, de ces deux éléments de résistance, le dernier surtout faisait défaut sur les altitudes. C'est pour cela, sans doute, que les produits paludéens, absorbés par l'économie et transportés ainsi sur les altitudes, produisent leurs effets morbides habituels aussitôt qu'ils cessent d'être aux prises avec un oxygène abondant et facilement respiré.

Quoi qu'il en soit, ces accès fébriles qui atteignent, à Mexico, les personnes venant des zones chaudes du pays, n'ont jamais la ténacité des fièvres qui se développent à la côte. Le sulfate de quinine en fait promptement justice, et nous n'éprouvons de difficultés que pour vaincre les empoisonnements dont les effets s'étaient déjà prononcés avant que les malades eussent franchi les altitudes.

Les accès qui atteignent ainsi les nouveaux venus à Mexico sont d'autant plus dignes d'attention, que les maladies de ce genre s'y observent rarement comme conséquence de l'influence locale. Plusieurs pensées se sont présentées à notre esprit pour expliquer cette

immunité. Nous les exposerons le plus clairement et le plus succinctement qu'il nous sera possible.

§ 3. De l'innocuité des pays de marais sous l'influence du rayonnement nocturne vers les espaces planétaires.

Au milieu des débats contradictoires qui se sont élevés sur l'étiologie des fièvres d'accès, il est facile de puiser des arguments qui ramènent la question à la simplicité primitive de l'existence d'un miasme favorisé par la chaleur. Malgré les assertions hostiles auxquelles elle a été souvent en butte, l'entité matérielle des effluves paludéennes est encore debout, et jamais absolument prouvée, quoique toujours probable, c'est encore elle qui a des droits à rallier le plus de partisans. Que voyons-nous, en effet, dans les dissertations de ceux qui la combattent? Les uns, M. le docteur Burdel, de Vierzon, à leur tête, n'acceptant pas ce miasme parce qu'il échappe aux recherches de l'analyse, croient être plus dignes de crédit en le remplaçant par un fluide impondérable, être sans nom, fils de la chaleur et de l'électricité, influence tellurique qui élude les exigences du positivisme, parce que l'imagination l'a créé immatériel. Les autres, tout surpris d'avoir découvert dans plusieurs pays, et notamment dans les îles de l'Océanie, des localités paludéennes parfaitement compatibles avec la santé de l'homme, en ont tiré la conséquence que les fièvres d'accès ne sont pas le résultat essentiel des émanations des marais. Les premiers, sans détacher cette affection d'une cause marématique,

excluent l'intoxication organique de son étiologie. Les seconds, ébranlant les bases mêmes de nos croyances, effacent de la question l'influence essentielle des marais, qui l'avait toujours dominée.

Mais M. le docteur Burdel n'est pas aussi éloigné qu'on pourrait le croire des opinions qui ont toujours été professées sur cette question d'étiologie. Comme nous, il accepte pour base de sa doctrine un foyer paludéen et la chaleur qui est l'âme de son action malfaisante. Il serait, en effet, difficile de comprendre qu'une affection dont l'existence se lie si communément à la présence des marécages n'eût rien à démêler avec cette circonstance du sol. Il ne serait pas moins digne d'étonnement que cette action morbigène qu'on voit s'éteindre pendant l'hiver dans les localités les plus mal famées, pour reparaître avec ses violences accoutumées aux époques chaudes de l'année, fût tout à fait étrangère à des phénomènes thermométriques.

Placé sur ce terrain, nous sommes donc d'accord avec le fond même des opinions de M. Burdel, et cela suffit aux démonstrations que nous nous proposons de donner aujourd'hui, d'autant plus qu'aucun observateur, sur cette question si controversée de l'étiologie des fièvres d'accès, n'a contesté l'influence nécessaire de la température pour la production de ce phénomène pathologique. Cette unanimité dans les résultats d'une observation à laquelle ont concouru tant d'hommes de mérite, permet de penser que la chaleur a fait réellement défaut toutes les fois

que les localités paludéennes sont restées inoffensives, et qu'en Océanie, comme en d'autres lieux, c'est là la vraie cause de l'innocuité des pays marécageux.

Ce qui nous paraît, par conséquent, dominer cette question si pleine d'intérêt, c'est l'étude de la température dans ses rapports avec les émanations des marais. Nous demanderons aux climats variés de la république mexicaine les faits propres à jeter quelque lumière sur cet intéressant sujet.

La vallée de Mexico, située à 2,300 mètres d'altitude, présente le type le plus parfait des localités paludéennes. Aux portes mêmes de la capitale s'étend le lac fameux de Tezcuco qui couvre, en temps ordinaire, une surface de dix lieues carrées (1^{mmq},97). Mais les pluies périodiques et l'évaporation extrêmement active inondent ou dessèchent alternativement des terrains, tour à tour couverts d'eau ou blanchis par le natron qui s'y cristallise; voilà donc, aux abords de Mexico, cette condition importante de crue et de retrait des eaux, qui compte, à juste titre, parmi celles qui favorisent le plus, partout ailleurs, les phénomènes de l'impaludation.

La chaleur ne fait pas défaut non plus dans cette vallée, surtout, si, à l'exemple de M. Burdel, nous la recherchons sous l'action directe des rayons solaires. Le thermomètre, dans ces conditions, s'y élève communément à 50 et à 60 degrés centigrades.

Nous trouvons aussi partout, aux environs de cette capitale, un sous-sol argileux, imperméable, qui

maintient l'eau à quelques centimètres du sol, lorsque la surface en est desséchée, et nous savons quelle importance certains observateurs ont donnée à cette disposition des terrains humides pour la production des miasmes palustres.

Nous voyons enfin, dans ces vastes lagunes, le mélange des eaux douces avec une eau saumâtre. Les lacs tiennent, en effet, en dissolution de fortes proportions de sesquicarbonate de soude, avec du chlorure de sodium et des quantités moindres, quoique fort sensibles, de sulfates magnésien et calcaire.

Rien ne manque donc à cette localité pour la rendre redoutable au point de vue de l'influence paludéenne, pas même la mort sans cesse renouvelée d'une si grande quantité d'insectes, que leurs cadavres recueillis aux bords des lagunes sont l'objet d'un commerce et se vendent au boisseau dans les rues de la ville.

Et cependant il n'y a que fort peu de fièvres intermittentes dans les environs de Mexico. L'intoxication y prend fort rarement les proportions d'une cachexie paludéenne, et quoique les vents apportent souvent sur la ville les produits des émanations qui sont à ses portes, elle est presque complétement préservée des fièvres d'accès.

On y voit cependant des phénomènes intermittents, mais les engorgements spléniques leur font le plus souvent défaut, et d'ailleurs, l'impuissance du sulfate de quinine en indique l'origine bâtarde et la nature pseudo-palustre. Ainsi, dans l'hiver de 1857,

qui fut d'une rigueur exceptionnelle, nous vîmes se généraliser à Mexico des affections intermittentes présentant des nuances diverses. Elles cédaient la plupart à l'usage de l'ipécacuanha, et le plus grand nombre étaient rebelles au quinquina. Dans presque tous les cas, on voyait dominer des phénomènes d'embarras gastrique, et quelques-uns faisaient découvrir dans la région du foie une matité s'étendant au delà des limites normales. Aussi crûmes-nous à l'existence d'une influence atmosphérique s'exerçant sur cet organe, la saison d'un froid rigoureux ne nous paraissant d'ailleurs pas propice à la production et au dégagement des effluves marécageux.

Il y a cependant des fièvres intermittentes dans la ville; mais les cas en sont comptés. On en voit davantage dans les environs, surtout dans les lieux où l'inondation et le retrait des eaux se succèdent et présentent des foyers peu interrompus d'émanations. Alors ces accès se montrent peu rebelles à une médication appropriée, et rarement ils affectent assez l'économie pour produire une diathèse franche se caractérisant par la chloro-anémie et les engorgements glandulaires abdominaux. Nous n'en avons vu qu'un seul cas bien avéré. Il nous fut fourni par le gardien du cimetière que les résidents anglais ont établi au faubourg de San-Cosme pour l'inhumation des protestants.

J'ai souvent parcouru, en chassant, les alentours de la capitale. J'ai eu soin de visiter les habitants des mauvaises cabanes et des maisons humides qui sont

bâties sur les lieux les plus marécageux. Leurs enfants se portent bien. Ils n'ont pas l'abdomen volumineux, les bras grêles, les jambes infiltrées comme j'avais eu occasion de le voir dans l'État de Tabasco. Ils ne présentent point, à la vérité, les couleurs roses des jeunes sujets de nos campagnes d'Europe ; mais c'est là un fait qui se généralise partout sur les altitudes, sans une prédilection plus marquée pour les localités paludéennes. Sur les hauteurs du Mexique, les belles couleurs du jeune âge ne s'observent que sur les montagnes où des circonstances météorologiques exceptionnelles entretiennent des pluies constantes.

Certes, à plus juste titre que les marais de la Nouvelle-Calédonie, cette immunité a le droit de nous surprendre, puisque tout paraît conspirer dans cette localité exceptionnelle pour rendre redoutable l'influence des marécages. Notre surprise trouve de nouvelles raisons d'être dans l'aspect d'autres lieux de ce même pays, qui, sans posséder des eaux croupissantes, empruntent à une atmosphère humide et au rapprochement du niveau de la mer l'action malfaisante qui produit les fièvres d'accès. On est dans l'habitude d'en conclure que l'altitude est un obstacle aux effets du miasme paludéen. Or, cette pensée est le résultat d'une appréciation fausse des faits. La raréfaction de l'air, bien loin de détruire les conséquences morbides des miasmes absorbés, en favorise, au contraire, le développement. Nous en avons déjà donné la preuve en disant que les habitants de

la côte venant sur le plateau y sont atteints d'accès de fièvres intermittentes qu'ils n'auraient probablement jamais eus dans leur pays. Quelle que soit l'interprétation qu'on donne à ce phénomène, le fait prouve assez que les altitudes ne sont pas par elles-mêmes un obstacle aux effets du miasme paludéen déjà absorbé.

Il s'ensuit que, si les marais qui se trouvent sur les grandes élévations sont, sinon inoffensifs, du moins très-peu nuisibles à l'homme, c'est que les émanations morbigènes n'y sont que faiblement produites. Cette conclusion nous paraît des plus rigoureuses.

Cependant, lorsque nous avons passé en revue les conditions nuisibles qui se rattachent à la vallée de Mexico, nous en avons constaté l'ensemble le plus redoutable. Mais en examinant ce sujet avec plus d'attention, il nous est facile d'y découvrir un phénomène météorologique dont nous pourrons retirer un enseignement du plus haut intérêt : c'est que, à des journées très-chaudes, à des rayons solaires très-ardents, succèdent des nuits d'une fraîcheur fort remarquable. Or, cet abaissement nocturne de température mérite d'attirer notre plus sérieuse attention. Ce phénomène ne serait, du reste, qu'imparfaitement jugé, si nous n'avions le plus grand soin de placer dans des conditions exceptionnelles les instruments destinés à nous en donner la mesure.

Il est, en effet, des modificateurs de la température dont l'influence n'est pas aisément appréciable, et

des faits météorologiques qui s'y rattachent se produisent souvent sans donner l'éveil sur leur existence. C'est ainsi que des pays où la pureté et la sécheresse de l'air sont extrêmes, facilitent un rayonnement subit des surfaces vers les espaces planétaires, rayonnement dont l'intensité nocturne peut faire périr les végétaux par la gelée, même après la journée du soleil le plus ardent. Sans arriver à ce degré facilement appréciable pour tous les yeux, ce phénomène peut se produire d'une manière occulte et maintenir la surface du sol, pendant la nuit, à une température inférieure à celle que la production du miasme rend nécessaire. Pour qu'un végétal mort donne, en effet, tous ses produits de fermentation, il est indispensable qu'un certain degré de chaleur envahisse sa propre substance et s'étende, jusqu'à un certain point, au sol sur lequel il se trouve immédiatement placé. Pour que la fermentation de ce végétal soit interrompue, altérée ou empêchée absolument, il suffit que des circonstances météorologiques ordinaires ou exceptionnelles agissent sur ses surfaces pour les refroidir au degré convenable, lors même que l'atmosphère n'accuse pas ce refroidissement. Or, c'est ce qui arrive sur les plateaux élevés du Mexique.

Nous avons fait, pour le constater, des observations thermométriques nocturnes, aux mois de mars et d'avril, sur les hauteurs de l'Anahuac, dans les environs de la ville de Puebla, à 2,200 mètres d'altitude. Un thermomètre placé horizontalement sur des surfaces bien découvertes se maintenait d'ordinaire

au-dessous de 4 degrés et descendait souvent au-dessous de zéro, tandis qu'un autre thermomètre placé non loin du premier, à 5 mètres du sol, ne s'éloignait guère de 10 degrés, pourvu qu'on eût le soin de lui fournir un abri convenable contre le rayonnement vers les espaces planétaires. Or, nous n'ignorons pas qu'une température générale qui s'approche de zéro donne à tous les pays de marais l'innocuité dont ils ne jouissent plus aux époques chaudes de l'année. Pourquoi cette température ne produirait-elle pas le même bienfait lorsqu'elle est accidentellement due à un phénomène qui n'agit pas, à la vérité, d'une manière générale, mais qui porte le refroidissement sur les substances dont la décomposition serait à redouter ? Et, dans le fait, nous ne saurions expliquer autrement l'immunité paludéenne qui se réalise sur le plateau central du Mexique, où elle est en rapport parfait avec la pureté du ciel et le refroidissement des surfaces pendant la nuit, indépendamment de la température du jour. Ainsi, dans les environs de Mexico, qui représentent, comme nous l'avons fait voir, le type le plus parfait d'une localité marécageuse, mais qui sont aussi le siége d'un rayonnement nocturne considérable, les fièvres intermittentes, dont l'absence n'est point absolue, n'y correspondent nullement à la température élevée des jours et aux conditions paludéennes du sol. Comme nous l'avons dit, elles y sont rares et n'y acquièrent presque jamais les degrés d'une cachexie poussée à ses dernières limites.

Mexico n'est pas l'unique localité qui ait permis de constater que l'insalubrité des marais est parfaitement indépendante des conditions hygiéniques du jour. Les assertions contraires de M. le docteur Burdel sont l'expression d'un sentiment bien plus que le résultat d'une observation exacte. D'après lui, tout le mal consiste dans une *sidération* d'autant plus redoutable que les rayons solaires sont plus intenses et plus verticaux. C'est là, nous dit-il, la cause essentielle de l'impaludation. Cependant l'expérience est loin d'être d'accord avec cette assertion. Personne n'ignore que les Maremmes romaines épargnent, en général, ceux qui, après y voir respiré tout le jour sous les rayons du soleil le plus ardent, gagnent, au coucher de cet astre, les hauteurs où sont situées leurs demeures ; tandis que la malaria sévit avec rigueur sur ceux qui passent la nuit, au milieu des marais, dans des cabanes dont ils ne reçoivent qu'un abri fort imparfait.

Les habitants de la Toscane vous diront partout que les bords de l'Arno sont parfaitement inoffensifs pendant que le soleil est sur l'horizon. Ils placent les plus grands dangers dans les premières heures de la nuit et dans les courts instants qui accompagnent les premiers rayons de l'aurore. Et ce ne sont pas seulement les traditions déjà fort respectables du peuple qui nous font connaître ces croyances. Elles sont partagées par les médecins les plus instruits, et, tout récemment, M. Bacchetti, professeur distingué de Pise, nous témoignait à cet égard ses convictions profondes

Quant à notre expérience personnelle, comme nous l'avons déjà dit, elle nous autorise à proclamer l'innocuité des journées les plus chaudes dans les pays des marais. Dans l'État de Tabasco, au sud du golfe du Mexique, nous avons vu souvent des voyageurs poussés par leurs affaires, des jeunes gens amateurs de belles chasses, auxquelles nous-mêmes avons souvent pris part, s'exposer tout le jour aux influences d'un soleil des plus ardents, plongés dans des marécages immondes, sans en recevoir la moindre atteinte dans leur santé. Et, sur le plateau de l'Anahuac où les insolations ont des conséquences si funestes, nous ne les avons jamais vues produire des accès de fièvre intermittente sur les nombreux chasseurs qui vont passer fréquemment la journée entière au milieu des marais qui entourent la capitale du Mexique.

Nous n'ignorons pas cependant que, dans les pays chauds, on voit souvent un premier accès de fièvre débuter après une marche fatigante sous un soleil ardent. Mais personne n'ignore que les insolations prolongées ont une influence pathogénique qui peut être la cause déterminante des affections les plus variées. Nous savons, d'un autre côté, que l'incubation marématique peut exister longtemps d'une manière occulte. Qu'y a-t-il d'étonnant à ce que le germe paludéen, dès longtemps respiré, se développe tout à coup par l'affection qui lui est propre sous l'influence d'un soleil ardent ? Mais nous croyons qu'il ne serait pas aisé de citer beaucoup de cas de fièvres intermittentes à propos d'une insolation reçue sur un

marais par un sujet qui n'aurait passé aucune des nuits précédentes dans un pays paludéen ; tandis que nous avons souvent vu des individus être pris d'accès intermittents pour s'être exposés la nuit seulement aux émanations des marais.

La météorologie et la physique expliquent facilement qu'il en doive être ainsi. Tous les phénomènes catalytiques de fermentation, en effet, ont leurs limites extrêmes de température au-dessus et au-dessous desquelles ils s'éteignent nécessairement, ou s'ils continuent à se manifester en dehors de ces limites, ce ne peut être qu'à la condition de varier dans leurs produits de désagrégation organique. On aurait tort de dire, par conséquent, que, par cela même que la chaleur est nécessaire à la production du miasme paludéen, cette production sera d'autant plus forte que la température sera plus élevée. Celle-ci ne doit d'ailleurs pas être jugée dans son intensité générale, mais bien dans ce qu'elle possède de force pour les substances organiques dont nous cherchons à apprécier la décomposition. Ainsi considérée, la question de la température des objets qui sont sur le sol nous présente à étudier des éléments indépendants de la chaleur solaire. Dans les pays de marais, en effet, l'atmosphère saturée d'humidité vers ses couches inférieures se refroidit assez aussitôt que les rayons du soleil lui font défaut, pour que la vapeur d'eau condensée se dépose sous forme de liquide sur les surfaces avec lesquelles elle est en contact. Dès lors, deux phénomènes doivent être la

conséquence nécessaire de ce changement d'état; d'une part, la chaleur latente de la vapeur sera rendue libre; d'autre part, l'oxygène uni à cette vapeur qui se condense concentrera son action sur les objets qu'elle imbibe et l'exercera avec d'autant plus de vigueur, qu'il y sera puissamment secouru par l'électricité qui se produit et la chaleur qui se dégage sur place. Cette interprétation n'est pas seulement conforme aux principes de la science; elle est pleinement confirmée par les faits les plus évidents. Dans les pays chauds et humides, en effet, il n'est pas facile de conserver intacts à l'air libre des nuits les métaux oxydables. Le fer, sous l'influence de la rosée, s'oxyde si rapidement, que les barreaux, dont l'habitude de certains pays clôt les fenêtres des habitations, tombent promptement en écailles, s'ils ne sont protégés par une couche de peinture souvent renouvelée. Cela se remarque surtout dans les localités marécageuses. Le phénomène de la formation de la rosée augmente donc l'action de l'oxygène sous la double influence de l'électricité et de la chaleur développées sur les objets par la condensation et la liquéfaction de la vapeur d'eau.

Quoi d'étonnant, alors, que la fermentation des détritus organiques soit rendue plus facile lorsque le soleil n'est plus sur l'horizon et que l'atmosphère est profondément humide! Quoi d'étonnant, encore, que cette fermentation soit imparfaite ou nulle sous l'influence des rayons solaires! Dans ce dernier cas, en effet, en outre que la chaleur des objets putres-

cibles peut dépasser les limites dans lesquelles le miasme des fièvres prend naissance, l'oxygène qui devrait être l'agent de cette fermentation est trop dilaté pour qu'il puisse agir avec force, et la vapeur d'eau, dont le concours est nécessaire, se dégage et s'éloigne au lieu de se concentrer sur les objets qui sont sur le sol.

Somme toute, donc : température modérément élevée se maintenant uniforme pendant la nuit, par le fait du dégagement de calorique sur la surface des objets, venant de la vapeur qui s'y dépose en rosée ; action de l'oxygène, condensé sous cette influence et rendu plus puissant par le changement d'état de l'eau ; telles sont les conditions nécessaires au développement du miasme des fièvres intermittentes dans un pays où déjà la température générale est notablement élevée. Au-dessus et au-dessous de la chaleur nécessaire à la production de cet agent pathogénique, nous pourrons bien avoir une putréfaction vulgaire, mais nous n'aurons pas l'agent de l'impaludation.

Nous l'aurons moins encore en présence de la vive lumière et de l'action spéciale des rayons du soleil. Nous n'ignorons pas, en effet, que des observateurs d'un haut mérite affirment que l'ozone développé par la végétation brûle les effluves des marais aussitôt que le soleil paraît sur l'horizon.

Ces interprétations nous permettent de comprendre deux choses : qu'il y ait des fièvres intermittentes sans marécages, et que certains pays de marais puissent être inoffensifs.

Dans les pays tropicaux, en effet, les phénomènes de l'impaludation sont fort communs pour toutes les localités où l'atmosphère extrêmement humide dépose, la nuit, la vapeur d'eau en rosée abondante sur un sol toujours pourvu de détritus putrescibles. Pas n'est besoin pour cela du voisinage des marais, qui ne sont bons qu'à rendre le phénomène plus constant, à cause de l'humidité qu'ils augmentent et des détritus organiques qu'ils rendent plus abondants.

Lorsque, au contraire, nous voyons un pays de marais jouir de l'immunité contre les fièvres intermittentes, nous ne balançons pas à dire que la chaleur a manqué à la production du phénomène. Mais on aurait tort de croire, alors, que les chiffres qui représentent les températures moyennes des saisons puissent réellement éclairer sur les résultats qu'on doit attendre du séjour dans les localités marécageuses. L'observation doit porter, pendant la nuit, uniquement, sur les surfaces du sol, et il faut y chercher, en même temps que la chaleur, le degré d'humidité.

Quoi qu'il en soit de la justesse des convictions que nous venons de manifester, soit que le miasme ne trouve sa raison d'être que dans une température uniforme, modérément élevée, et dans le phénomène de la vapeur d'eau atmosphérique passant à l'état liquide ; soit que ce miasme, produit instable et transitoire de décomposition, ne puisse exister longtemps au contact de l'oxygène humide sous l'in-

fluence d'une température élevée et surtout sous l'action de la lumière solaire; toujours est-il que l'expérience tend à prouver l'innocuité des pays de marais pendant le jour et durant les saisons froides de l'année.

Il est donc vrai de dire que, si, d'un côté, la lumière solaire détruit l'action malfaisante des émanations paludéennes; si, d'autre part, un certain degré de chaleur est nécessaire à la formation de ces effluves, les recherches thermométriques qui se lient à cette question d'étiologie ne regardent que les heures auxquelles le soleil n'est plus sur l'horizon, et peut-être aussi les journées chaudes et nuageuses qui déposent sur le sol des vapeurs d'eau condensées. Ceci nous fait comprendre que les pays de marais dont les journées sont chaudes, le ciel très-pur et les nuits froides, avec un air sec, puissent présenter l'exemple d'une immunité parfaite contre les fièvres intermittentes. C'est probablement là le cas de la salubrité, à ce point de vue, de certaines îles de l'Océanie, et de certaines localités des Indes anglaises où le rayonnement nocturne produit de la glace après des journées brûlantes. Mais ce sont surtout les plaines élevées du Mexique qui nous permettent d'observer cette préservation avec une évidence qui entraîne la conviction. Les journées, en effet, y sont d'une température très-élevée au soleil. Le sol s'y réchauffe extrêmement, au point que le phénomène du mirage se voit presque partout sur des plaines arides et même aux abords des étangs

dans les campagnes qui s'étendent entre Guadelupe et Mexico. Si la production du miasme n'était qu'une question de température élevée, l'homme ne pourrait pas vivre dans ces localités alors perpétuellement empoisonnées.

Mais, dans ces mêmes lieux, l'atmosphère est d'une extrême pureté. Les vapeurs formées pendant le jour vont se condenser, par un courant continu, sur les montagnes qui couronnent la vallée. Aussi le rayonnement subit des surfaces vers les espaces planétaires ne trouve-t-il aucun obstacle lorsque le soleil a disparu de l'horizon. Le sol et les objets qui s'y trouvent placés se refroidissent tout à coup sans trouver un secours dans la condensation en rosée d'une vapeur qui fait défaut. En ce cas, tout manque aux détritus organiques pour entrer en fermentation : chaleur, oxygène puissant et vapeur d'eau condensée. Où le miasme pourrait-il trouver alors ses raisons d'être?

Aussi croyons-nous que les pays de marais, n'importe leur position géographique, ne pourront présenter que des cas rares d'impaludation, quelle que soit d'ailleurs l'élévation de la température pendant le jour, si l'atmosphère sèche et transparente favorise un rayonnement nocturne puissant vers les espaces planétaires. Cela est d'ailleurs si conforme à la réalité, que l'immunité paludéenne paraît être en rapport parfait avec l'intensité de ce phénomène dans les pays où il est observé. Il suffit, en effet, d'amoindrir le rayonnement ou de le faire dispa-

raître sous des arbres touffus qui protégent les détritus organiques placés sous leur épais feuillage, pour produire l'impaludation sur des personnes dont le séjour se prolonge la nuit ou dans des journées sombres, sur des marais ainsi abrités. Les exemples fourmillent pour confirmer cette vérité.

Nous croyons donc être autorisé à formuler notre pensée par les propositions suivantes :

1° Le miasme paludéen n'existe pas sous l'influence de la lumière solaire vive.

2° Il est le fait d'une température modérément élevée s'exerçant sur des détritus organiques, à l'aide de l'oxygène et de la vapeur d'eau condensée pendant la nuit, après un soleil très-ardent, ou pendant des journées extrêmement humides, très-sombres et nuageuses.

3° La température qui est assez basse pour préserver de ce germe pathogénique, doit être appréciée de nuit à la surface même des détritus dont la décomposition cause les fièvres intermittentes (1).

4° Le rayonnement nocturne du sol vers les espaces planétaires peut refroidir ces détritus organiques au point de rendre leur fermentation difficile ou même impossible.

5° Par conséquent, les pays de marais, dont l'at-

(1) Nous apprenons, au moment de livrer notre manuscrit à l'impression, que les fièvres intermittentes ont été fort communes à Mexico l'été passé. Le fait est exceptionnel, et je maintiens que, s'il eût été fait des observations thermométriques la nuit, ces observations auraient donné la raison du phénomène.

mosphère pure et sèche favorise le rayonnement nocturne vers les espaces planétaires, seront peu dangereux ou même complétement inoffensifs.

§ 4. Influence des altitudes sur les maladies pestilentielles.

Il n'est pas dénué d'intérêt d'examiner si les altitudes, qui sont un obstacle à l'absorption des effluves paludéennes, agissent de même sur les miasmes auxquels nos croyances attribuent le germe d'autres maladies pestilentielles.

Nous avons déjà vu que la fermentation morbide qui produit le typhus n'en est nullement amoindrie. Il n'en est pas de même de la fièvre jaune. Tandis que nous voyons le principe qui engendre cette maladie étendre ses ravages au niveau des mers, bien loin de son foyer normal de production, il n'a jamais eu le pouvoir de franchir 850 mètres sur le versant de ces montagnes dont il désole les bases constamment infestées.

Les altitudes n'ont pas joui de cet heureux avantage contre le choléra-morbus. J'ai été témoin d'une de ses épidémies dévastatrices, en 1850, dans cette ville de Puebla où le ciel pur, la légèreté de l'air, la lumière éclatante, ne diminuèrent en rien les ravages de ce cruel fléau qui déjà avait désolé le nord du plateau, et qui s'achemina plus tard lentement vers le sud jusqu'aux rivages des deux Océans. Dans cette course terrible, ses prédilections ne se dévoilèrent sur aucun niveau, et depuis les cimes escar-

pées des Andes jusqu'aux lieux humides qui bordent la mer, invariable dans la direction de sa marche du nord au sud, il monta, descendit, remonta, descendit encore, sans s'arrêter aux barrières montagneuses qui s'offraient à son passage, et sans puiser nulle part des éléments de force ou de faiblesse.

Je fus encore témoin à Mexico, en 1854, d'une autre épidémie qui non-seulement ne fit nul cas de l'altitude, mais encore parut se rire des soins d'hygiène en montrant sa prédilection pour la classe aisée ou riche de la population. Là périt une artiste célèbre, partout regrettée et si digne de l'être. Madame Sontag, comtesse de Rossi, exhala ses dernières mélodies et son dernier soupir au milieu des calamités de cette époque tristement mémorable.

La petite vérole y a fait en tout temps de cruels ravages, et encore aujourd'hui, malgré les soins qu'on porte à propager le vaccin, cette maladie fait de nombreuses victimes.

Bien plus, on peut affirmer que, nulle part au monde peut-être, aucun pays ne donne un plus fort cachet aux constitutions médicales régnantes. D'où résulte que toutes les maladies y peuvent prendre et y prennent souvent un caractère épidémique. C'est un phénomène commun à toutes les saisons, mais qui paraît avoir sa prédilection spéciale pour les chaleurs du printemps. Loin donc que la grande densité de l'air doive être considérée dans d'autres

pays comme une cause qui puisse favoriser les constitutions épidémiques, la tendance de ces états morbides à se généraliser sur les altitudes aux époques où les chaleurs rendent l'air plus rare prouverait, au contraire, que l'atmosphère lourde du niveau des mers est moins favorable au développement des maladies pestilentielles.

Art. VII. — Affections des centres nerveux.

Pour observer l'état nerveux à Mexico et à Puebla, il faut oublier le point de vue sous lequel on se place quand on fait la même étude au niveau de la mer. Dans les grandes villes d'Europe où les passions bouillonnent, excitent, exaltent au plus haut degré, on comprend combien le moral de l'homme ainsi altéré doit agir pour modifier l'innervation et l'asservir. Sur les hauteurs de l'Anahuac, au contraire, le calme, la quiétude d'esprit, l'indifférence habituelle ou l'oubli facile à l'égard de tout ce qui peut émouvoir, impressionner l'âme vivement ; tous ces éléments réunis nous permettent de considérer l'état nerveux comme produit climatérique, isolé de ces nombreuses influences que le moral exerce ailleurs pour le tenir sous son empire.

Nous ne pensons pas qu'il y ait un pays au monde, qui ouvre un champ plus vaste et mieux fourni aux études pathologiques sur le système nerveux. Accidents cérébraux graves ou fugaces, depuis le vertige le plus simple jusqu'à l'apoplexie foudroyante ; vagues douleurs spinales sans conséquence, ou ra-

mollissements médullaires; vapeurs hystériformes, ou attaques épileptiques indomptables; tout cela se croise, se heurte sous les yeux du praticien, affectant mille formes, se nuançant de couleurs infinies et se combinant sans cesse pour entrelacer le fond de la clinique d'un tissu de déceptions et d'amertumes.

Nous avons déjà dit, à propos de l'anémie des altitudes, ce qu'il fallait penser de l'influence des hauteurs sur le vertige et les accidents du tube digestif. Nous dirons maintenant que l'hémorrhagie cérébrale est très-fréquente sur l'Anahuac. Avant d'en être prévenu par la pratique, on ne peut manquer d'être frappé du nombre de paralytiques qu'on y voit de toutes parts. Ce n'est pas sans étonnement que vous remarquez leur constitution faible, leur visage généralement pâle, et malgré vous la curiosité vous demande pourquoi cette maladie qui, au niveau de la mer, sévit sur les tempéraments sanguins et les gens robustes, recrute ici ses victimes parmi les hommes que leur faiblesse constitutionnelle devrait en préserver. La raison est facile à donner. L'anémie habituelle prive le cerveau de son excitation normale. L'organe affaibli pour l'accomplissement de ses fonctions physiologiques, se trouve, *à fortiori*, hors d'état de réagir contre les engorgements veineux que des circonstances exceptionnelles dans la température ou dans le régime auront momentanément produits. La circulation ainsi ralentie presse les parois des vaisseaux et les rompt, voilà l'hémorrhagie cérébrale des altitudes. Combien nous avons

d'exemples qui confirment l'exactitude de cette théorie!

Une des personnes que j'ai le plus affectionnée à Mexico, madame X..., nous a donné la douleur de cette fin malheureuse. Elle a cinquante-huit ans. Depuis plusieurs années, elle souffre de gastralgies incessantes qui altèrent ses digestions et portent un trouble grave à sa nutrition générale. Elle est faible, anémique, amaigrie, et nous afflige par sa tristesse et son découragement.

Un matin, ses parents assemblés autour de son lit lui tiennent compagnie avant son lever. Elle se sent faible, mais non souffrante. Tout à coup, elle dit que tout tourne autour d'elle, elle sent un évanouissement passager qui ne lui fait pas perdre absolument connaissance; sa parole s'embarrasse et peu à peu sa langue se refuse à articuler sa pensée.

Cependant ses membres obéissent à sa volonté; elle comprend tout ce qui se dit autour d'elle ; mais les soins les plus empressés ne peuvent empêcher les progrès de la paralysie qui, vers quatre heures de l'après-midi, avait pris les proportions d'une hémiplégie complète.

La vie et l'intelligence se conservèrent plus d'un an encore ; mais les mouvements ne revinrent jamais.

Ce cas déplorable est le type d'un malheur commun sur les altitudes. Il serait facile de grossir ce volume par le récit d'un grand nombre d'accidents analogues. Nous le croyons inutile à l'intérêt du livre

dont le but se trouve satisfait par un exemple qui établit le genre d'action de localités dont nous décrivons l'influence.

Mais nous n'avons pas prétendu dire que les congestions sanguines cérébrales ne se voient jamais à Mexico que chez les sujets anémiques. Telle n'est pas notre pensée. Des congestions actives s'observent aussi sur les altitudes; mais elles ne se présentent pas avec une physionomie originale qui mérite une mention dans ce livre; tandis que les hémorrhagies cérébrales sur les sujets affaiblis constituent, par leur fréquence et leur prédilection pour ces individus, une véritable originalité climatérique.

Les maladies de la moelle épiniaire mériteraient un travail spécial sur l'Anahuac; c'est là le vrai théâtre pour en faire une monographie qui servirait la science en l'enrichissant. Quant à nous, l'impossibilité d'observations nécroscopiques, genre d'études presque exclusivement réservé aux hôpitaux, nous ferme la bouche sur un sujet que nous voudrions voir à l'ordre du jour dans la pratique hospitalière de l'Anahuac. Faute de mieux, il suffira au but de ce livre de signaler la fréquence des affections du rachis, pour indiquer l'influence étiologique que les altitudes exercent sur elles.

Les convulsions hystériques sont fréquentes; mais ce n'est pas au point qu'il en faille signaler l'existence comme produit climatérique. Nous pourrions ajouter

que la fréquence de cette maladie n'est pas en rapport avec les altérations générales du système nerveux, ce qui nous ramènerait à dire que les passions vives et les sensations exquises contribuent à son développement beaucoup plus que la climatologie.

Nous en pouvons dire autant de l'aliénation mentale, dont les cas cependant ne sont pas très-rares. Notre conviction est que, s'il en était fait une statistique sérieuse, le nombre en serait inférieur à ce que l'influence générale du climat sur le système nerveux ferait naturellement prévoir. Nous en prendrons occasion de renouveler les réflexions, que l'hystérie nous a suggérées, de l'action puissante des passions et des grandes émotions de l'âme sur la production de ce genre de maladies.

Il n'en est pas de même de l'épilepsie. Le génie de cette affection se trouve à l'aise au milieu de l'air raréfié des altitudes; et, tandis que l'hystérie et l'aliénation mentale paraissent trouver leur raison d'être, en dehors de toute influence du climat, dans les émotions morales vives, l'épilepsie prend volontiers sa source dans les conditions d'atmosphère dont nous nous sommes entretenu dans ce livre, indépendamment des mouvements passionnés de l'esprit et du cœur.

Nous en dirons autant de la chorée, qui est surtout fréquente dans la seconde enfance.

Art. VIII. — Diathèses.

Nous avons déjà dit ce qu'il faut penser de la tuberculose.

La scrofule est rare à Mexico et plus à Puebla. Dans l'une comme dans l'autre ville, la lumière vive et la sécheresse de l'air impriment aux tempéraments des caractères qui détruisent les affections de ce type. Mais l'humidité reprend une part de son empire, pour favoriser cette diathèse, dans les maisons basses et les rez-de-chaussée qui reposent sur le sol aqueux de Mexico.

L'incurie administrative a laissé prendre à la syphilis des proportions redoutables. Les symptômes primitifs y présentent rarement de la gravité; mais la ténacité des accidents secondaires est vraiment désespérante. Souvent nous sommes obligés de dépayser nos malades pour produire en eux quelque soulagement. Ces émigrations nous sont d'ailleurs très-faciles, puisque les lieux torrides se trouvent à très-peu de distance des hauteurs du plateau.

Les accidents les plus invétérés et les plus rebelles reçoivent sans retard du soulagement sous l'action bienfaisante des pays chauds, et, pendant que sur les hauteurs les syphilitiques languissent longtemps sans résultat sous les prescriptions inutiles de la médication la mieux comprise et la plus rationnelle, la nature suffit souvent pour guérir radicalement, en peu de jours, les malades qui se soumettent aux influences des bords du Golfe.

La diathèse cancéreuse se voit fréquemment sur les altitudes, et l'on ne peut conserver aucun doute

sur l'influence qui résulte de la hauteur pour produire cette malheureuse disposition organique. Le cancer, en effet, n'est pas très-commun au Mexique sous la pression barométrique absolue. Je n'en ai observé que peu de cas dans ma pratique de six ans à Campèche ; tandis que Puebla, d'abord, et plus tard Mexico, m'ont offert l'affligeant tableau du développement fréquent et de la marche souvent rapide de cette horrible maladie. On l'y remarque dans des proportions qui dépassent aussi de beaucoup ce que l'on observe dans les pays tempérés d'Europe ; de sorte que le doute n'est pas permis sur l'influence réellement irrécusable des climats du plateau.

Les femmes en sont beaucoup plus souvent atteintes que les hommes. Chez elles la maladie fait d'ordinaire élection de domicile dans la glande mammaire, et il n'est pas rare de la voir envahir l'utérus. Ce n'est pas cependant, pour ce dernier organe, avec la fréquence que généralement on suppose ; nous nous en sommes expliqué en parlant des états inflammatoires chroniques du col de la matrice. Mais la tendance des médecins à voir dans toute induration les signes d'un cancer squirrheux, s'explique très-bien par la résistance du mal à se résoudre et, il faut l'avouer, par le nombre de cas qui justifient ce diagnostic.

L'éléphantiasis tuberculeux se voit souvent au Mexique. Mais l'expérience a prouvé que l'altitude n'est pour rien dans sa production, puisqu'on l'y

observe également à tous les niveaux : aux environs de Mexico, dans quelques localités humides près des lagunes qui sont aux portes de la ville ; dans les États de Michoacan et de Jalisco, à moitié distance entre la côte et la hauteur du plateau ; dans le Yucatan enfin, au niveau de la mer. Partout il affecte les mêmes symptômes et une marche identique. Nous n'avons donc pas à nous en occuper spécialement dans cet écrit (1).

Art. IX. — Asthme. — Emphysème pulmonaire.

Selon un grand nombre d'auteurs, l'élévation contribuerait à causer l'asthme emphysémateux et à en rendre les accès plus fréquents. Notre séjour sur les altitudes ne nous a pas convaincu de cette vérité. Nous devons avouer que nous n'y avons pas acquis non plus des convictions contraires ; car, en même temps que nous avons vu des emphysémateux venus du niveau des mers se soulager à Mexico, nous avons la connaissance d'autres malades qui, ayant été primitivement atteints sur les hauteurs, ont éprouvé plus tard du soulagement sous la pression barométrique absolue.

Un des confrères les plus estimables que nous ayons connus à Mexico, M. le docteur Goupilleau, avait été atteint de cette maladie dans sa jeunesse.

(1) C'est notre devoir d'appeler l'attention sur une variété que MM. Lucio et Alvarado, médecins distingués de Mexico ont observée et décrite avec le plus grand soin sous le nom de *lepra manchada*.

Les accès en devinrent très-fatigants pendant son séjour à Paris et conservèrent leur intensité au port de Tampico, sur le golfe du Mexique, dans les années que le malade y séjourna. Arrivé sur le plateau, il y éprouva un soulagement subit et ne fut jamais incommodé par son affection d'une manière sérieuse, pendant les nombreuses années de son séjour.

M. C. M., négociant espagnol très-recommandable, fut obligé d'abandonner Vera-Cruz à cause des accès fréquents et pénibles que lui faisait éprouver un emphysème dont il était atteint depuis sa jeunesse. Établi à Puebla, il y a passé une vie calme et sans fatigue jusqu'à un âge assez avancé, où il a été victime d'une maladie aiguë.

Un grand nombre d'autres malades, dont les noms ne nous sont pas aujourd'hui connus, ont inscrit dans notre esprit, avec nos souvenirs, la conviction que les emphysémateux du niveau des mers se soulagent sur les altitudes.

Nous possédons une observation positive d'un fait opposé. Belle-sœur d'un négociant français, notre ancien client à Mexico, mademoiselle C... réside aujourd'hui en Provence. Elle avait sur l'Anahuac des accès asthmatiques fréquents et une toux catarrhale constante, avec gêne de la respiration. Déjà notablement soulagée avant son départ pour la France, elle s'y porte aujourd'hui fort bien, sans conserver, nous assure-t-on, aucune trace de son ancienne maladie.

Ces assertions contradictoires de l'expérience ne

s'éclairent nullement par le raisonnement. S'il est vrai de dire, en effet, qu'un air raréfié demande de plus grands efforts de la part de la poitrine, afin d'être introduit en plus grande proportion ; d'un autre côté, sur les altitudes, le poids diminué de l'atmosphère exerce une pression moindre dans les vésicules pulmonaires et tend à les dilater d'autant moins. Il est probable cependant que la première cause agit assez puissamment par elle-même pour produire l'emphysème pulmonaire ; car cette maladie n'est pas rare sur les hauts plateaux, surtout dans les lieux secs. Ainsi on l'observe assez souvent à Puebla et, chose singulière, plutôt chez les femmes, dont l'état de repos habituel exclut cependant les efforts respiratoires violents.

N'en pourrait-on pas conclure que le point de départ de cette maladie sur les altitudes est le plus souvent nerveux, un asthme essentiel qui produit secondairement la dilatation ou le déchirement des vésicules pulmonaires ? Ainsi s'expliquerait pour ces cas le soulagement de l'affection au niveau de la mer, tandis que les altitudes seraient réellement favorables à la guérison du véritable emphysème primitif, pris sous les basses pressions et consistant dans des altérations organiques. A vrai dire, telle est notre conviction.

Quoi qu'il en soit, de quelque façon qu'influe l'altitude dans l'étiologie de l'emphysème pulmonaire, il est indubitable que son action favorise grandement les accidents qui le compliquent d'habitude. Les

asthmatiques deviennent prématurément œdémateux, hydropiques, et souvent aussi des congestions de sang veineux produisent des engorgements funestes, tantôt du côté du foie, tantôt sur les centres nerveux. Cette dernière complication fait souvent périr les malades dans un véritable état de congestion cérébrale, avec ou sans hémorrhagie.

De sorte que, s'il ne nous a pas été bien permis de lire clairement l'influence du climat dans l'étiologie de cette affection, nous la voyons toujours bien évidente dans les accidents qui la compliquent. La gêne accidentelle de la respiration, s'ajoutant aux difficultés habituelles de l'hématose, produit prématurément la cyanose et la mort des asthmatiques sur les altitudes.

Art. X. — Maladies de l'enfance.

Les maladies de l'enfance à Mexico mériteraient un livre à part. Nous regrettons vivement que les limites où se trouve resserré cet ouvrage ne nous permettent que peu de mots sur ce sujet intéressant.

Avant tout, puisque nos études sur la pathologie de l'Anahuac ont pris pour base la respiration d'un air raréfié et les phénomènes de refroidissement qui résultent de l'évaporation rendue plus facile, nous devons examiner si l'enfance modifie les considérations auxquelles nous nous sommes livré à cet égard.

M. Gavarret nous dit (1) : « ..... La surface d'un

(1) *De la chaleur animale,* page 286.

corps quelconque diminue ou augmente moins rapidement que son volume, et, comme son poids reste toujours proportionnel à son volume, il en résulte que plus un animal est petit, plus la surface de son corps est grande par rapport à son poids. Or toutes les causes de refroidissement, évaporation, rayonnement, contact du milieu ambiant, agissent sur et par la surface ; un animal offre donc d'autant plus de prise aux actions réfrigérantes contre lesquelles il est obligé de lutter, que son volume est moins considérable. Par conséquent, pour se maintenir à la même température dans des circonstances extérieures données, il doit comparativement produire d'autant plus de chaleur qu'il est plus petit. Tel est aussi le sens dans lequel se prononcent hautement les données fournies par l'expérimentation directe. »

De ce passage, il résulte que les enfants se refroidissent d'autant plus facilement qu'ils se trouvent à un âge plus voisin de la naissance. L'expérimentation directe est d'accord avec cette théorie, car les recherches de M. Roger (1) sur la température de l'enfance nous ont prouvé que, depuis les premiers jours de la vie jusqu'à l'adolescence, la chaleur de l'homme augmente graduellement, et que la résistance aux causes de refroidissement est d'autant moindre que l'on est plus près de la naissance.

D'autre part, W. F. Edwards (2) nous a prouvé par

(1) *Archives de Médecine*, 4e série, t. IV, p. 117 et suiv.
(2) *Influence des agents physiques sur la vie*, p. 132.

ses belles expériences que les animaux de volume identique exhalent d'autant plus d'acide carbonique, qu'ils sont plus près de leur naissance. Ce fait prouve, et d'autres expériences l'ont démontrè, que la production de chaleur par les animaux, réduite à l'appréciation par kilogramme des poids, est plus considérable chez les sujets plus jeunes.

Somme toute, donc, les enfants, à bien dire, devraient s'échauffer plus que les adultes, si les phénomènes de refroidissement étaient proportionnels à leur poids. Mais il n'en est pas ainsi. La réalité est (les expériences de M. Roger l'ont démontré) que, quelle que soit d'ailleurs l'activité des combustions qui tendent à augmenter la température des jeunes sujets, le refroidissement les ramène à un résultat effectif moindre que celui qu'on observe dans un âge plus avancé.

On comprend aisément combien cette physiologie spéciale doit influer sur la pathologie des plus jeunes sujets au niveau des mers. Mais que ne doit-on pas en attendre lorsqu'on la rapproche des considérations auxquelles nous nous sommes livré à propos des altitudes?

Les douceurs apparentes de la température du plateau ferment aisément les yeux sur la nécessité de protéger les enfants, par des vêtements convenables, contre les causes de refroidissement. On les voit généralement privés, à cet égard, des soins les plus vulgaires, lorsqu'il n'est point de pays au monde qui demande des précautions plus minutieuses. Nous

avons dit, en effet, que sur les altitudes l'évaporation plus facile et les mouvements de dilatation de l'air opéraient à tout instant sur les corps vivants des soustractions plus ou moins considérables, plus ou moins rapides de calorique, dans des proportions d'autant plus fortes que l'on se trouve plus élevé au-dessus du niveau des mers.

La respiration, devenue moins active sur les hauteurs, loin d'offrir une compensation à cette perte de chaleur, refuse elle-même les moyens normaux de calorification. De sorte que, pour les enfants, cette dernière cause de refroidissement est d'autant plus à considérer qu'elle se trouve secondée par le phénomène, naturel chez eux à tous les niveaux, d'une soustraction plus grande de chaleur par la surface de leur corps.

Les refroidissements seront donc pour eux très-faciles sur les altitudes. Aussi les y voit-on fréquemment atteints de toutes les maladies aiguës qui empruntent partout leur origine à cette cause. Les bronchites graves et les pneumonies les attaquent avec une fréquence qui dépasse de beaucoup ce que nous avons constaté chez l'adulte.

Lorsque ces maladies sur les jeunes sujets se propagent, les premières aux petites bronches, les secondes à une grande étendue du poumon, elles donnent promptement à la peau des petits malades les caractères de l'asphyxie. Les forces s'abattent avec rapidité, et ces pauvres victimes succombent presque subitement, non qu'elles supportent moins que l'adulte la privation d'air, mais parce que leurs

poumons deviennent plus promptement imperméables à ce fluide sous l'influence d'une pneumonie étendue.

C'est bien alors l'asphyixe qui les mène au terme fatal, car on aurait tort de croire que la défaillance des forces dont l'adulte nous offre tant d'exemples en présence d'une affection inflammatoire, se réalise au même degré chez les enfants. Il n'en est rien. Leur résistance à des attaques aiguës de ce genre est, au contraire, très-grande, lorsque ce n'est pas l'organe de l'hématose qui en est le siége dans une grande étendue. Nous dirons même qu'ils supportent les émissions sanguines dans des proportions qui dépassent ce qui est possible à cet égard sur des sujets plus âgés.

Nous ne devons pas en être surpris. Nous avons, en effet, avancé qu'un état physiologique imparfait, sous l'influence d'une endosmose respiratoire amoindrie, refuse aux adultes la résistance qui permet aux inflammations vives de suivre leurs phases diverses. On ne peut pas dire de même pour l'enfant. Chez lui, en effet, les besoins de la croissance rendent, en tous lieux, les assimilations plastiques très-actives. La vie concentre ses forces sur la satisfaction nécessaire de ce genre de besoin. Il en résulte que les aliments arrivent à leurs fins d'une manière plus directe que s'ils avaient à passer par la série de transformations qui les élimine par le poumon et par les voies urinaires. Ce dernier travail, très-actif chez l'homme qui a complété sa croissance, ne se peut faire

qu'au moyen de combustions successives, et c'est là, à un certain âge, une opération de la vie dont l'omission n'est plus compatible avec l'état physiologique parfait.

C'est ce travail qui souffre sur les altitudes sous l'influence d'une atmosphère raréfiée. Nous avons dit et prouvé combien l'adulte en est sérieusement affecté. On conçoit qu'il n'en saurait être de même chez les jeunes sujets. Chez eux, en effet, tout ce qui porte atteinte au développement plastique a un grand retentissement dans les phénomènes normaux de la vie, tandis que les besoins physiologiques qui sont satisfaits par l'endosmose respiratoire, abstraction faite de la calorification, sont susceptibles de supporter quelques entraves sans que l'économie s'en affecte comme chez l'adulte.

Nous n'éprouverons donc pas un grand étonnement en présence des réactions inflammatoires vives que nous voyons se développer sur les enfants des altitudes. Bien plus, la différence qu'ils présentent à cet égard avec les hommes plus âgés, loin de détruire les théories qu'on a déjà lues dans un chapitre précédent, leur donne au contraire une force nouvelle.

Les méningites du jeune âge désespèrent, à Mexico, par leur fréquence et par leur terminaison funeste. Mais elles n'affectent pas une originalité qui demande de nous une attention spéciale.

La scarlatine et la rougeole y sont souvent épidémiques. Nous n'avons rien de bien particulier à en

dire, si ce n'est que la première de ces maladies se complique d'albuminurie plus fréquemment qu'au niveau des mers.

En somme, l'enfance des altitudes est cruellement éprouvée. Elle succombe le plus fréquemment par les méningites, par les maladies aiguës de poitrine et par les fièvres éruptives; tandis que, sur les bords du Golfe, les accidents le plus communément mortels prennent leur origine dans le tube digestif.

Art. XI. — Chirurgie oculaire.

On a deviné sans doute que la lumière vive et l'extrême sécheresse de l'air agissent d'une manière funeste sur l'organe de la vision. Les maladies oculaires sont, en effet, communes à Mexico. Je ne suis pas en mesure de me livrer, à cet égard, à une dissertation qui puisse offrir l'intérêt que le sujet comporte. Je veux dire que mes souvenirs ne me permettent pas d'affirmer quelles sont les maladies qui dominent la pathologie de cet organe.

Il est une chose que je ne saurais passer sous silence, c'est le mauvais effet du climat sur les conséquences des opérations qui s'y pratiquent en chirurgie oculaire. Ceci est d'autant plus frappant, que l'action des altitudes sur les opérations en général est favorable. Et, tandis que la chirurgie opératoire y arrive à des résultats généraux des plus satisfaisants, on constate ses insuccès fréquents dans les maladies des yeux.

Et ce n'est pas là, certainement, un sujet vulgaire de méditation pour un médecin qui prendrait à tâche de chercher la raison de toutes choses. Peut-on voir, en effet, avec indifférence que l'organe le plus exercé par le climat; celui-là même qu'une atmosphère des plus transparentes et une lumière remarquable par son éclat élèvent instinctivement à la perfection la plus complète qu'il puisse être donné aux sens d'acquérir ; soit aussi l'organe le moins accessible aux manœuvres chirurgicales de l'instrument le plus sagement conduit ?

Du reste, à propos de chirurgie, je ne vois aucune originalité qui prenne sa source dans la variété des niveaux. Je ne saurais, cependant, terminer cet écrit sans dire combien souvent l'on observe les gangrènes spontanées sur l'Anahuac. Ce n'est pas, certainement, un moyen de peu d'importance pour appuyer nos interprétations de la pathologie des grandes hauteurs, que de pouvoir, en terminant, porter l'attention du lecteur sur la fréquence d'une maladie qu'un bon esprit (1) a récemment appelée *asphyxie locale*, et que M. le professeur Laugier soulage à l'Hôtel-Dieu de Paris par des applications directes d'oxygène.

Propositions.

Je termine ici cette étude, non que je prétende avoir tout dit sur les maladies du Mexique, mais parce que le plan de ce livre s'est proposé de dire seu-

(1) M. Raynaud (thèse).

lement l'originalité que mon esprit a cru y entrevoir. A défaut de chiffres prémédités, j'ai pris dans les souvenirs d'une pratique attentive les faits sur lesquels il m'a paru utile d'attirer l'attention. Je ne crains pas de faire l'aveu que, dominé par le désir d'inspirer aux autres les convictions qui m'animent, j'ai peut-être peint avec une trop grande vivacité de couleurs les choses qui m'ont le plus frappé, non qu'aucun fait y soit jamais inexact; mais peut-être l'ai-je trop accentué.

D'autres vérités y sont relatives, parce que, obéissant à mon plan qui est de faire ressortir les différences entre les influences variées de niveaux, mes assertions, qui ne prétendent pas à l'absolu, ne sont vraies dans une localité que par comparaison avec les lieux inférieurs ou plus élevés.

Pour toutes ces raisons, je vois quelque utilité à ramener l'attention sur les faits et les convictions en m'efforçant de préciser ma pensée par des propositions plus nettes.

1° La diminution du poids de l'air produit une anémie propre aux altitudes qui dépassent 2,000 mètres.

2° Cette anémie n'est pas le résultat d'une altération du nombre des globules, mais la conséquence d'une diminution de densité de l'oxygène du sang.

3° Son diagnostic n'est pas accessible au stéthoscope, et l'on a rarement l'occasion d'appliquer ce diagnostic aux individus, parce que le plus souvent l'état dans lequel se trouvent les anémiques des al-

titudes se caractérise par l'ensemble de la constitution, du tempérament et de la manière d'être des sujets bien plus que par des phénomènes pathologiques bien tranchés.

4° Cependant l'*anoxyemie* des altitudes est souvent notable par les formes vertigineuse, gastralgique et hypocondriaque.

5° Cet état propre aux habitants des altitudes se modifie par l'exercice musculaire qui agit puissamment sur la respiration, et disparaît absolument par le séjour au milieu de l'atmosphère humide des niveaux intermédiaires.

6° Les inflammations aiguës et chroniques existent sur les altitudes. Mais, pour quelqu'un qui prend à tâche d'étudier l'influence des niveaux sur ces types d'affections, il devient évident que, sur les grandes hauteurs, le type aigu est moins prononcé, moins franc qu'au niveau de la mer et qu'il épuise fortement et promptement les forces des malades. Il devient évident aussi que le type chronique rencontre moins souvent ses raisons d'être au delà de 2,000 mètres qu'à des niveaux plus inférieurs.

7° Le typhus est très-commun sur les grandes hauteurs, soit comme maladie essentielle, soit comme complication.

8° A propos de phthisie pulmonaire, le même parallèle nous conduit à dire que cette maladie, qui existe sur les grandes hauteurs, attaque rarement les habitants des altitudes qui dépassent 2,200 mètres.

9° Mais, de même que M. Lombard, de Genève, je

reconnais que les hauteurs intermédiaires paraissent favoriser son invasion et sa marche rapide ; que l'altitude d'environ 1,600 mètres, sous les tropiques, donne déjà à l'atmosphère cette propriété funeste, comme le prouvent les cas nombreux de cette maladie qui s'observent à Guadalaxara.

10° Les étrangers qui suivent les règles d'hygiène et qui établissent sur les plus grandes hauteurs de l'Anahuac leur résidence *fixe*, sont généralement préservés de la phthisie tuberculeuse.

11° Les congestions sont chose commune sur les hauteurs du plateau.

12° Le foie se congestionne fort souvent au delà de 2,000 mètres.

13° Ces congestions du foie peuvent durer longtemps sans produire des désordres graves; mais souvent ils déterminent des inflammations qui ont pour conséquence la formation d'abcès fort graves.

14° Au delà de 2,000 mètres, les pays de marais ne produisent pas d'impaludation au même degré que les niveaux plus inférieurs. Ce n'est pas dire qu'il n'y a pas de fièvres intermittentes, mais qu'il y en a beaucoup moins et que l'empoisonnement ne prend pas les proportions qu'il affecte souvent au niveau de la mer.

15° Il y a de puissantes raisons pour croire que, à cette hauteur, le refroidissement des surfaces par leur rayonnement vers les espaces planétaires empêche la fermentation paludéenne et la formation des miasmes.

Les autres questions sont secondaires, et il ne me paraît pas nécessaire d'y apporter l'attention du lecteur.

Conclusions générales et pratiques.

Reportons maintenant nos regards sur les différentes parties de ce travail, et résumons en peu de mots les conséquences qui en découlent le plus naturellement.

Pays merveilleusement propre à étudier l'influence des niveaux sur la vie, le Mexique nous présente tour à tour l'homme aux prises avec les chaleurs torrides, environné souvent des émanations terrestres ou maritimes les plus malfaisantes, et ce même homme, non loin des neiges éternelles, cherchant, dans un air pur mais raréfié, la vie qui végète mal à l'aise au milieu d'un élément trop imparfait. De sorte que, séparés par quelques lieues seulement, la température la plus élevée des tropiques y donne la main au froid extrême, et les ondulations d'un niveau capricieux font changer à chaque pas l'aspect de la végétation et des hommes.

Ici, les élans impétueux quoique passagers des tempéraments du niveau des mers; là, l'apathie physique et l'abattement moral des altitudes. Les réactions inflammatoires vives et puissantes, d'une part, sous l'influence d'un oxygène comprimé; la défaillance, d'un autre côté, sous l'action affaiblie d'une atmosphère dont la force s'est amoindrie dans les

proportions de sa densité; et, comme terme moyen entre ces phénomènes opposés, le jeu franc des organes et la vie s'épanouissant à l'aise dans toute sa vigueur au milieu de l'atmosphère humide de la *tierra templada*.

A mesure que la respiration s'affaisse sur les altitudes, l'innervation se trouble, le sang mal aéré séjourne outre mesure en tous lieux. Les tissus trop vasculaires en restent engorgés, et la congestion s'en empare. C'est ainsi que le foie est troublé dans ses fonctions, et que l'engorgement veineux du centre cérébro-spinal est la source de malheurs si souvent observés.

En même temps, au milieu de cet affaiblissement général par l'absence de stimulant atmosphérique, la barrière reste ouverte à toutes les causes capables de produire dans l'organisme un état adynamique ou putride. Le typhus s'insinue sans obstacle et travaille sans résistance.

De sorte que, sous l'influence de l'air raréfié de l'altitude, la pathologie se dépeint dans un premier tableau dont l'anoxyémie forme le fond. Là se groupent les névroses de tout genre, les névralgies, les congestions, les fièvres adynamiques et putrides.

C'est encore sur cette impuissance de l'organisme à réagir sur les causes de mort que vient se placer la pneumonie, dont les effets funestes et trop souvent mortels attestent la défaillance des forces sous l'influence d'une oxygénation qui ne répond pas à nos besoins.

Ainsi donc, l'abattement physiologique que l'idée d'une hématose imparfaite fait naturellement prévoir et dont l'expérience indique irrévocablement l'existence sur les altitudes, domine la maladie comme la santé et imprime à la pathologie un cachet d'originalité digne du plus vif intérêt.

D'autre part, cette hématose affaiblie, coïncidant avec une diminution de la tuberculisation pulmonaire, ouvre une voie nouvelle aux considérations propres à jeter les bases d'une étude originale sur cette maladie redoutée.

Et, sans jamais s'écarter ni de la réalité des faits, ni de la sévérité d'une observation riche en déductions utiles, l'esprit se porte tour à tour des altitudes au niveau des mers, et découvre un intérêt vraiment saisissant dans ces nuances diverses de la santé et de la maladie qui suivent les caprices d'une géographie exceptionnelle.

Et, s'arrêtan avec prédilection sur les lieux élevés, qui sont le but principal de cette étude, l'observation y découvre partout une défaillance dans la vie en rapport avec l'appauvrissement de l'atmosphère. Il faut donc à l'homme, n'en doutons pas, les circonstances convenables de pression atmosphérique pour que les phénomènes de la vie puissent s'exercer régulièrement d'après les lois posées par la nature, et se développer dans les termes de force et de durée que la Providence a réglés dans sa sagesse.

Est-ce à dire que l'homme ne puisse pas absolument prospérer sur les altitudes de l'Amérique tro-

picale? Ce n'est pas notre pensée. Un grand écrivain nous a dit que l'homme est l'habitant du monde. Quelque séduisante qu'elle soit, cette proposition n'a que les apparences de la réalité; elle cessera d'égarer notre esprit quand nous y aurons ajouté le complément dicté par la triste expérience : — L'homme est l'habitant du monde, à la condition d'en être l'esclave. Cédant, en effet, partout aux influences qui l'entourent, sa faible nature mollit et s'affaisse sous l'action des agents contre lesquels l'habitude ne l'a pas aguerri. Les hasards de sa naissance lui prescrivent une latitude, et il ne saurait impunément se soustraire à l'arrêt qui l'y tient attaché. Quelques constitutions privilégiées permettent, il est vrai, d'éluder cette loi; mais, en général, l'homme instruit par l'expérience ne cherche à s'y soustraire qu'en demandant à l'hygiène les secours protecteurs qui doivent garantir son existence.

Ainsi doit-il faire sur l'Anahuac. D'après ce que nous avons dit dans nos études physiologiques, le blanc ne s'est point encore acclimaté sur les hauteurs au delà de 2,000 mètres. L'étude des mauvaises influences qui l'y entourent et l'expérience de leurs effets l'aideront à préparer les armes protectrices contre les attaques incessantes qui menacent sa santé et sa vie.

Couvrir le corps contre l'évaporation et le refroidissement; faciliter la respiration par le mouvement et la vapeur d'eau; approprier l'alimentation aux besoins locaux : tels sont les principaux sujets de mé-

ditation qui devront lui fournir des conseils utiles. Par eux, les inconvénients du séjour des altitudes seront modifiés, non détruits. Cet insuccès de nos efforts est, d'ailleurs, commun à toutes les contrées du globe.

Dans cette lutte qui existe partout entre le monde organisé et les agents inorganiques, l'hygiène est le bouclier protecteur sous lequel l'organisme s'abrite. Cet antagonisme entre deux natures rivales laisse, pour quelques jours, la victoire en suspens; les différentes phases de la lutte constituent la maladie et la santé; mais enfin, après tant d'angoisses, la mort vient toujours sonner l'heure du triomphe des éléments extérieurs. C'est à retarder cet événement suprême que doivent tendre tous nos efforts, sur l'Anahuac comme dans tous les pays de la terre.

Malheureusement, l'homme a peu fait dans ces localités pour combattre les influences qui conspirent contre sa vie. Il ne faut d'ailleurs pas exagérer ma pensée sur les soins dont il doit s'entourer. Il est vrai qu'il a beaucoup à redouter, en général, de l'atmosphère qui l'alimente; mais il est vrai aussi que des tempéraments privilégiés se trouvent à l'aise, soulagés même d'une hématose exagérée au milieu d'un air dont la raréfaction est un mal grave pour l'hygiène de la généralité des hommes d'Europe. Il est important encore de considérer que, s'il y a justice à reconnaître l'influence fâcheuse des localités trop élevées pour nourrir le germe de tous les maux qu'un affaiblissement physique peut entraîner, il n'est

pas moins raisonnable de faire observer que l'abaissement du chiffre des sujets atteints de tuberculisation pulmonaire donne aux hauteurs du plateau un très-grand avantage sur les localités placées à des niveaux inférieurs. Somme toute, la vie y est certainement languissante pour les races européennes; elle y est tourmentée par bien des souffrances, mais elle est exempte d'autres maux dont l'absence établit peut-être une compensation.

Il faut d'ailleurs ramener ce que j'ai dit de l'acclimatement de la race blanche sur les plateaux à la signification réelle de nos jugements. Ne pas être acclimaté veut dire, dans notre esprit, que les Européens créoles de l'Anahuac ne sont pas aujourd'hui dans l'état de vigueur que l'on remarque parmi les peuples dont ils sont descendus. Si l'on veut les considérer en eux-mêmes, abstraction faite des qualités physiques de leurs ascendants de l'ancien monde, les types qui tendent à se former sur les grandes hauteurs du plateau nous présentent des hommes habitués aux influences qui les entourent. Leur manière d'être forme un état nouveau qui ressort des circonstances locales et du genre de résistance que les forces individuelles ont établi contre les agents climatériques nuisibles. C'est un acclimatement, si l'on veut, mais un acclimatement dans lequel la lutte a fait éprouver des pertes regrettables aux hommes qui l'ont soutenue.

C'est, du reste, le propre des hauteurs de l'Anahuac de n'agir que lentement sur les sujets venus de

l'ancien monde. Les premiers jours, les premières années mêmes se passent sans trouble appréciable. Bien plus, l'influence est d'abord heureuse sur les étrangers, parce que, pour plusieurs d'entre eux, les maux habituels qu'entraîne l'hématose parfaite des Européens se trouvent combattus par la raréfaction atmosphérique des niveaux supérieurs. Les grands éloges qu'on fait d'habitude de ces localités en les abordant sont d'autant plus naturels, que le bel état de santé de quelques compatriotes ménagés par le climat, le souvenir des dangers courus à la côte, l'aspect d'un ciel admirable, contribuent à produire les illusions les plus flatteuses. Il faut à la poésie des premiers moments le temps de se refroidir pour que les regards judicieusement portés autour de soi découvrent, sinon dans le malaise des natifs d'Europe, du moins dans la décadence physique des descendants, la réalité de l'influence d'un séjour à d'autres égards digne d'envie.

L'originalité qui résulte de l'influence de l'altitude pour les souffrances les plus habituelles, et pour l'état physiologique ordinaire des habitants du plateau, a sa raison principale dans une respiration généralement imparfaite. Les soins à donner à l'exercice de cette fonction se placent donc naturellement en tête des moyens qu'on doit demander à l'hygiène pour le soutien d'une santé dont les principaux périls ont leur source dans la raréfaction de l'air.

On se demande alors si cette imperfection de l'atmosphère n'est pas spontanément compensée sur

l'Anahuac par une respiration plus ample et plus accélérée. La réponse à cette question n'est pas aussi simple qu'on le pense. Nous nous proposons d'en étudier les éléments et d'en poser nettement les termes de manière à dissiper toute équivoque.

On connaît déjà notre tendance à rechercher, dans les phénomènes physiologiques rendus évidents chez l'homme qui s'élève rapidement à une grande hauteur, l'indice de ce qui doit se remarquer d'une manière permanente parmi l'ensemble des habitants des localités très-élevées. Aussi nous permettra-t-on de porter notre attention sur les récits des voyageurs qui ont éprouvé les phénomènes étranges que la raréfaction de l'air produit sur les très-hautes montagnes. Nous y voyons dominer les signes d'un affaiblissement général extrême à côté d'une respiration des plus pénibles, à laquelle des efforts incessants donnent la plus grande ampleur. Soit qu'on considère les symptômes éprouvés au haut du mont Blanc par de Saussure, Sherwill, Alkins, Pidwell, mademoiselle d'Angeville, Martins, Bravais; soit qu'on suive les récits des ascensions sur les Andes de Dacosta, Bouguer, de Humboldt, Boussingault; soit qu'on lise les impressions sur l'Hymalaya de Moorcroft, du capitaine Webb, du lieutenant Gérard, de Faser, etc., on est frappé de ce fait que, au delà de 4,000 mètres, aucun d'eux ne pouvait supporter plus de quarante pas de marche sans s'arrêter. Quelle que fût l'ampleur ou la rapidité de la respiration, les forces restaient abattues assez pour rendre non-seu-

lement la marche, mais la station debout impossible. Quoi qu'on fasse, en effet, sur ces localités élevées où l'on se trouve passagèrement, on a des angoisses, des vertiges, des lypothymies. Or pourquoi aurait-on tout cela si l'accélération des mouvements respiratoires pouvait suppléer à la raréfaction de l'air?

En respirant plus vite et plus amplement, tout malaise devrait cesser. Mais si, malgré la respiration la plus ample et la plus rapide, vous avez encore des angoisses, des vertiges, de la résolution musculaire, convenez que cet air qui forme un courant très-considérable dans l'intérieur de vos poumons ne se dissout dans votre sang que dans des proportions insuffisantes. Avouez que, pour un voyageur non habitué à respirer ces atmosphères, la gymnastique la plus active du thorax est impuissante à compenser la diminution de densité que la pression extérieure amoindrie impose aux gaz du sang, ainsi que nous l'avions déjà démontré dans ce livre (pages 83 et 92).

Malgré cette impuissance, qui ne nous paraît pas douteuse, il est certain qu'un surcroît d'activité des mouvements de la poitrine ne saurait avoir lieu sans donner un résultat incontestable, puisque cette activité s'accompagne en toutes circonstances d'une augmentation de l'acide carbonique expiré. Il en résulte donc que, malgré son insuffisance, l'accélération de la respiration est un bien sur les altitudes. Nous devons maintenant examiner si cette fonction y possède réellement une tendance naturelle à ces mouvements d'une ampleur et d'une célérité exception-

nelles. On croit généralement qu'il en est ainsi, quoique de Saussure, dans son récit de l'ascension qu'il fit au mont Blanc, nous ait légué ce passage remarquable, bien digne de nos méditations : « Arrivé « sur la cime, quand il fallut me mettre à disposer « mes instruments et à les observer, je me trouvai à « chaque instant obligé d'interrompre mon travail « pour ne m'occuper que du soin de respirer... « Toute observation faite dans cet air rare fatigue, « parce que, sans y penser, on retient son souffle, et, « comme il faut suppléer à la rareté de l'air par la « fréquence des inspirations, cette suspension me « causait un malaise sensible. »

Ces remarquables paroles de de Saussure sont l'expression d'une vérité dont il est aisé de démontrer l'évidence. L'air raréfié des montagnes très-élevées produit, en effet, d'une manière générale cette tendance au ralentissement des mouvements respiratoires sur l'homme en repos. Pour bien nous en rendre compte, du reste, rappelons-nous d'abord que l'artérialisation du sang ne consiste pas moins dans le rejet de l'acide carbonique que dans l'absorption de l'oxygène. Or sur les grandes élévations la diminution du poids de l'air rend très-facile le dégagement du gaz carboné, amené d'ailleurs au poumon par le sang veineux avec une rapidité qu'indique assez l'accélération du cours de ce liquide. D'autre part, le sang très-peu chargé d'oxygène ralentit partout les combustions habituelles, ce qui a pour conséquence un amoindrissement dans la formation de l'acide car-

bonique. Il en résulte donc que, d'une part, la diminution dans la production de ce gaz, et, d'un autre côté, son rejet plus facile, rendent peu nécessaire une activité exagérée dans les mouvements de la poitrine.

Il n'y aurait donc pas à se préoccuper bien sérieusement de l'accomplissement parfait de cette fonction, si les muscles inspirateurs conservaient le libre exercice de leurs forces. Mais il ne paraît pas qu'il en soit ainsi. L'affaiblissement général du système musculaire agit indubitablement sur la poitrine, dont les mouvements habituels tendent par cela même au repos toutes les fois que la volonté distraite ne les aide pas de son concours. Le fait nous paraîtra irrécusable, si nous oublions un moment l'agitation qui s'empare de la poitrine sous l'influence de la marche, pour examiner la fonction respiratoire au milieu du vertige, du vomissement ou du coma, phénomènes si souvent observés dans le mal de montagnes. La respiration, alors, nous apparaîtra suspireuse, lente, pleine d'angoisses, telle qu'elle est après une saignée chez un sujet menacé de syncope. On dirait l'activité volontaire s'efforçant de survivre à la défaillance des mouvements instinctifs.

En dehors même des symptômes du mal de montagnes, cette lutte de la volonté vigilante contre la tendance naturelle de la poitrine au ralentissement de sa fonction est évidente chez des sujets harassés de fatigue qui, succombant au sommeil, n'osent cependant pas s'y livrer. Ils se sentent menacés d'un dan-

ger dont ils ignorent la nature et qui est tout entier dans cette tendance au repos de la fonction. Ce singulier phénomène m'a été révélé par quelques voyageurs qui ont passé une nuit entière dans le cratère du Popocatepetl et notamment par M. Laverrière, professeur distingué d'agriculture, et très-judicieux observateur de la nature au Mexique.

Tous les voyageurs parlent, du reste, non-seulement d'une accélération de la respiration, mais de *difficulté* de respirer sur les très-hautes montagnes. Or, au niveau de la mer, un coureur, un lutteur, qui accélèrent leur respiration au degré le plus élevé d'ampliation de la poitrine, éprouvent-ils une difficulté, une angoisse? Évidemment non. Ces phénomènes, chez les voyageurs dont nous parlons, sont donc le résultat d'un obstacle qu'ils trouvent en eux-mêmes. Les muscles de leur poitrine, devenus faibles comme tout le système musculaire en général, tombent dans un état de paresse qui n'est vaincue qu'à force de volonté. Si l'accélération de la respiration est alors chez eux l'expression d'un besoin impérieux, la difficulté à le satisfaire est le signe d'un obstacle qui est autant dans l'individu que dans la raréfaction elle-même de l'atmosphère.

Il est, d'ailleurs, très-facile de s'assurer d'une manière artificielle si la raréfaction de l'air est une cause essentielle d'accélération de la respiration pour l'homme en repos. Nous avons fait usage, dans ce but, d'un grand appareil pneumatique. Un vide partiel d'un tiers d'atmosphère nous a permis d'obser-

ver des sujets de tout âge, de tout sexe ; des curieux, des indifférents. Chez personne la respiration ne s'est montrée anxieuse ou accélérée ; chez plusieurs elle s'est ralentie ; chez quelques-uns il est survenu des bâillements avec une diminution très-marquée des mouvements de la poitrine.

On a de la peine à soumettre son esprit à l'exactitude de ces révélations, parce que nos idées s'obstinent à se concentrer sur les phénomènes qui s'observent chez les sujets en mouvement au haut des montagnes élevées. Il est certain, en effet, qu'alors, l'anhélation est extrême ; la poitrine s'agite, le cœur bondit avec force ; le voyageur, en proie à une angoisse extrême, ne peut faire plus de vingt pas sans être menacé de suffoquer. La cause en est facile à comprendre. Effectivement, dans la nature, rien ne peut se produire gratuitement. Une force agissante suppose une perte. La physiologie moderne a prouvé que, conformément à cette loi, toute contraction musculaire consomme du carbone et produit de l'acide carbonique. Le voyageur qui se trouve situé à une grande élévation ne peut donc se mouvoir sans vicier son sang, déjà fort pauvre d'oxygène, d'une quantité d'acide carbonique en rapport avec l'importance de ses mouvements. Pour peu que ce gaz s'y accumule, l'oxygène démesurément neutralisé laissera la vie sans stimulant. L'instinct de la conservation éveillé fera appel, alors, à l'activité volontaire pour pouvoir respirer avec effort, et demandera le repos pour donner à l'acide carbonique accumulé le temps de

s'écouler au dehors pendant que le travail qui le produisait restera suspendu.

Cette explication est si conforme à la réalité, que quelques minutes de position horizontale suffisent pour donner au voyageur délassé la conviction du retour complet de ses forces.

Il serait ainsi démontré par les faits aussi bien que par le raisonnement que, sur les très-hautes montagnes, et pour des voyageurs qui n'en ont pas l'habitude, la respiration a deux tendances qui paraissent contradictoires : tendance à un ralentissement exagéré par le repos, à une accélération outrée par le mouvement.

Or, j'ai toujours pensé et j'ai déjà dit, dans ce livre (page 94), que les phénomènes physiologiques ou morbides que l'on observe à un degré très-tranché sur les sujets qui s'élèvent rapidement aux sommets des montagnes sont très-apparents, quoique extrêmement amoindris, dans l'ensemble des hommes qui ont fixé leur séjour au delà de 2,000 mètres. Le mal de montagnes lui-même, avec ses symptômes les plus caractéristiques (vertiges, vomissements, lypothymies, résolution des muscles), si fréquemment observé au Pérou sous le nom de *mareo*, se voit également à Mexico et je l'ai décrit dans ce travail sous le nom d'*anoxyémie vertigineuse.*

J'ai voulu savoir si le ralentissement involontaire de la respiration signalé par de Saussure apparaît aussi sur les habitants de l'Anahuac, et, après mûr examen, je n'ai pas hésité à dire qu'il y figure comme

phénomène constant. J'ai souvent cherché à surprendre la respiration sur le fait, sur des personnes qui ne savaient pas être l'objet de cette observation et qui se trouvaient en état de repos parfait. Presque toujours je constatais une diminution dans le nombre d'ampliations de la poitrine. Quelquefois même, on *oublie* de respirer, et l'on est obligé de remplacer le temps perdu en faisant des inspirations profondes.

On interpréterait fort injustement ma pensée, si l'on supposait qu'en signalant cette tendance de la respiration sur les lieux élevés au delà de 2,000 mètres, j'ai pu l'étendre à l'homme qui fait appel à son activité volontaire pour respirer. L'accélération quelquefois extrême des mouvements respiratoires sous l'influence de l'agitation du corps est chose tellement vulgaire sur les grandes altitudes, qu'il ne peut venir à personne la pensée de faire la moindre allusion à une croyance contraire. Mais, en dehors de cette propriété bien connue, et en présence de l'apathie physique et de l'immobilité trop constante d'un bien grand nombre d'habitants de l'Anahuac, il était bien naturel de se demander ce que devenait la respiration en dehors de tout travail musculaire. Pour arriver à dissiper mes doutes à cet égard, je me gardai bien de prendre pour base de mes recherches des sujets qui en fussent avertis. Un appel fait au bon vouloir dans ce genre d'expériences met la fonction respiratoire sous la dépendance de l'activité volontaire, qui lui donne nécessairement une ampleur qu'on ne saurait confondre avec celle du repos et de l'inatten-

tion. Ce n'est, d'ailleurs, pas sur des sujets ainsi prévenus qu'on pourrait jamais observer les pauses involontaires que j'ai souvent surprises sur moi-même, et sur d'autres personnes qui ne se doutaient pas de l'examen dont elles étaient l'objet.

Je donne, du reste, au résultat de cette investigation inusitée une importance très-grande, en ce sens qu'il dévoile sur les habitants des hauts plateaux cette tendance involontaire à *retenir leur souffle*, ainsi que de Saussure l'avait observé sur lui-même au haut du mont Blanc.

Cette circonstance doit d'autant plus être signalée, qu'elle apparaît dans des localités où le mouvement donne avec la plus grande facilité à la respiration la tendance contraire. S'il est donc vrai que dans tous les pays l'exercice au milieu d'un air pur est un des meilleurs éléments d'hématose, avec combien plus de raison ne doit-il pas être conseillé parmi les sujets qui font l'objet de cette étude.

Malheureusement les créoles de l'Anahuac ne font presque rien pour combattre les agents funestes qui les entourent. Leur paresse respiratoire triple ses inconvénients naturels par l'immobilité ou par la lenteur des mouvements. Pris en masse, on dirait tout un peuple personnifié dans ce voyageur qui, après avoir gravi les pics les plus élevés, succombe à la léthargie que ces voyages ont coutume de produire. Il faudrait là comme une impulsion vigoureuse venant d'une grande catastrophe contre laquelle l'intérêt viendrait à réagir, ou une grande prospérité qui rendrait le

bien-être individuel d'autant plus accessible, que le mouvement et l'agitation seraient plus grands dans celui qui le cherche. Il s'agirait d'augmenter les nécessités de la vie avec les moyens toujours renaissants de les satisfaire.

A côté de ce stratagème agissant sur la masse, la raison devrait toujours être écoutée par les individus. Or cette raison ne manquerait pas de leur dire que le repos les tue, en engourdissant de plus en plus leur respiration qui s'arrête et leurs muscles qui s'atrophient. L'exercice est la chose la plus essentielle dans l'hygiène de ce climat ; non l'exercice exagéré dans sa violence, mais prolongé et renouvelé soigneusement chaque jour.

On aurait tort de croire, cependant, que ce conseil soit aussi simple à donner que dans tout autre pays. Sur les hauteurs tropicales de l'Anahuac, l'ombre salutaire du crépuscule et de l'aurore ne dure qu'un moment, et les ardeurs solaires présentent au poumon un air qui fatigue sans grand profit pour l'hématose. Il faut donc tenir compte de ces circonstances pour en faire la base de prescriptions, dont l'exécution, du reste, ne pourra jamais s'effectuer dans les termes favorables de nos climats d'Europe.

La gymnastique est un moyen qui peut souvent y suppléer. Mais elle serait sur les grandes altitudes une arme meurtrière si elle n'était sagement conduite ; car son exagération pourrait produire des résultats regrettables en accélérant trop longtemps et trop vivement la circulation.

Du reste on ne saurait nier que sur les hauteurs dépassant 2,000 mètres la nature tend d'elle-même à développer le champ de la respiration en augmentant la capacité de la poitrine. Ce résultat paraît s'être réalisé sur la race indienne, dont les meilleurs types présentent un développement de thorax qui n'est pas en rapport avec leurs membres grêles et leur taille peu élevée. Mais, comme nous l'avons déjà dit, cette ampleur, dont l'utilité est incontestable et qui adapte mieux l'individu aux circonstances atmosphériques dont il est entouré, tout en rendant l'habitant des altitudes plus propre à alimenter les efforts musculaires, ne saurait détruire les inconvénients de la diminution habituelle de densité de l'oxygène du sang. La race indienne de l'Anahuac, comme nous l'avons déjà dit, n'a ni la résistance ni l'énergie des Indiens de niveaux plus inférieurs. Que deviendrait le Mexique si la race cuivrée des provinces centrales avait les qualités physiques et l'humeur inquiète des Mayos du Yucatan ?

Il n'en est pas moins vrai que cette race des hauteurs résiste mieux que les blancs au climat des altitudes. Elle y est d'une nécessité absolue pour les travaux agricoles, et l'on ne saurait trop étudier la résistance au travail dont elle est susceptible, pour assurer à l'avenir le secours de bras vigoureux dont l'absence serait une ruine pour cette contrée. Quoi qu'il en soit, les qualités physiques qui résultent chez l'Indien d'une ampleur plus grande du thorax disent assez les soins que l'on doit prendre de perfec-

tionner l'hématose chez les blancs par le mouvement, l'agitation modérée.

L'air humide serait un moyen plus puissant encore que l'exercice pour arriver à ce résultat sur les hauteurs de l'Anahuac. Par malheur, le déboisement dont ses belles plaines ont été l'objet y favorise la sécheresse, que la légèreté de l'air tend à produire par elle-même. Une sage administration devrait veiller au soin de ménager dans les villes des plantations nombreuses de beaux arbres. Ce ne serait pas seulement un embellissement enviable, mais encore le meilleur élément de santé pour les habitants.

Cette question du déboisement inopportun des plaines du plateau porte notre attention sur la grande végétation des niveaux inférieurs. Nous sommes bien loin d'étendre à ces localités notre conseil de plantations de grands arbres dans les villes. Quelles que soient les idées qu'on ait pu se former à cet égard en étudiant l'hygiène publique dans les climats tempérés de l'Europe, il faut arriver à la conviction que la grande végétation, envahissant les rues et les places, rendrait inhabitables les villes des pays tropicaux situées près du niveau des mers. Nous livrons cette pensée à ceux qui, dans l'espoir de rendre plus salubre la ville importante de Vera-Cruz, formeraient le projet de lui ménager de frais ombrages.

Nous avions eu la pensée de ne pas terminer cette étude sans nous livrer a des considérations relatives

au traitement des affections chroniques par le changement des niveaux pour l'habitation des malades. Malheureusement, le cadre de notre travail s'agrandissant ainsi au delà des proportions auxquelles il est destiné, nous avons dû omettre, bien à regret, cette partie de nos études sur la barométrie médicale.

Mais nous ne saurions terminer cet écrit sans porter l'attention du lecteur sur l'influence des ondulations du sol pour donner aux voyages un pouvoir thérapeutique qui serait vainement cherché dans les pays de plaines. L'hygiène du mouvement sur les montagnes renferme les données les plus rationnelles pour arriver au soulagement de la plupart des maladies chroniques. On en voit chaque jour la preuve dans ce pays surprenant qui a été le sujet de notre livre, pays digne, à tous égards, de nos méditations pour les occasions qu'il nous offre d'étudier une atmosphère qui tue ou qui guérit selon les niveaux où elle est respirée.

RÉFLEXIONS FINALES.

Si le lecteur arrêtait uniquement son attention aux pages qui traitent des plus hauts plateaux, quel fruit retirerait-il de ce livre? La conviction peut-être que le pays dont nous venons de peindre les climats est peu digne des sympathies de la colonisation par les Européens. Or, si telle avait été ma

pensée, mon attachement pour ces riches contrées aurait brisé ma plume en m'imposant le silence. J'ai prétendu servir les intérêts du Mexique en évitant pour l'avenir la continuation des errements des premiers colons. Les douceurs d'un ciel séduisant fixent sur le plateau central les désirs et les aspirations les plus vives de l'Europe avec l'espoir d'une santé qu'aucune autre localité du pays ne saurait assurer au même degré. Or ce n'est là ni la vérité ni la base des progrès futurs de cette nation intéressante. Quelle que soit l'issue de la lutte actuelle que je ne veux ni juger ni approfondir, elle aura nécessairement, aux jours de calme qui la suivront, l'avantage de retenir l'attention de l'ancien monde sur les ressources immenses de ce sol si varié.

Les malheurs d'une république voisine, jusque-là but unique d'une émigration incessante, rejetteront plus à l'ouest les exilés volontaires de l'Europe. Il ne convient ni à eux ni au Mexique que leurs bras portent sur le plateau leur activité native. Mais, en dehors du tropique, Nuevo-Leon, Chihuahua, la Sonora, offrent à leur ambition des terres qu'on peut remuer sans mourir, des climats qui leur donneront les illusions du ciel méridional de l'Europe. Plus au cœur du pays, les hauteurs intermédiaires des états de Jalisco, de Mechoacan, de Oajaca, de Vera-Cruz, entre 1200 et 1600 mètres, assureraient des ressources immenses à tous les genres d'exploitation. A la côte du golfe, l'isthme déboisé de Goatzacoalco, non vers l'embouchure du fleuve qui porte

ce nom, mais depuis Minatitlan jusqu'au Pacifique; la presqu'île du Yucatan, pour ceux qui ne redouteraient pas l'épreuve de la fièvre jaune; les pentes rapides de la Cordillère, non loin de la mer, de Vera-Cruz à Tamaulipas.... tels sont les lieux sur lesquels l'émigrant devrait fixer son ambition. Les ressources y seraient immenses pour le pays et pour l'Europe; et le Mexique recevrait ainsi du nord au sud, de l'ouest à l'est, aux frontières et au cœur de l'État, une impulsion qui réveillerait partout le zèle des natifs.

Qu'importe à l'honneur et aux vrais intérêts du Mexique que j'aie signalé parmi les habitants de l'Anahuac une décadence physique produite par le climat? La grandeur des peuples ne se mesure pas à la puissance musculaire. La mythologie païenne et les récits bibliques ont divinisé ou personnifié dans Hercule et dans Samson la force matérielle, en donnant en même temps au monde la sage leçon de les montrer victimes de la faiblesse du caractère. C'est pour nous dire que l'âme possède la vraie puissance, et que l'intelligence est la force de l'humanité.

FIN.

Tableau représentant les influences des climats du Mexique en six zones.

De 0 à 400 mètres.	De 400 à 800 mètres.	De 800 à 1200 mètres.	De 1200 à 1600 mètres.	De 1600 à 2000 mètres.	De 2000 m. au-dessus.
Bon climat sur les terrains secs et sur la côte du golfe. — Mauvais climat sur les terrains humides. — Fièvre jaune. — Fièvres intermittentes. — Hypertrophies du foie. — Phthisie aiguë.	En vue de la mer : pays assez salubre. — Fièvre jaune; mais après cet accident, bon climat pour les Européens.	Plus de fiév. jaune. — Pays généralement salubres, mais encore malfaisants pour les trav. agricoles.	Excellent climat pour les natifs et pour les Européens. — Presque plus de maladies tropicales.	Bon climat. — Plus de maladies tropicales. — Encore de la phthisie. — Bonne hématose.	Transition brusque vers d'autres influences. — Hématose imparfaite. — Abattement musculaire.
Développem. physique bon sur les localités non marécageuses. — Forces muscul. moyennes.	Développement physique et forces musculaires meilleurs que sur la zone précédente.	—	Encore de la phthisie. — Bonne hématose.	Développem. physique et forces musculaires très-satisfaisants.	Développement physique peu satisfaisant.
—	—	Dyssenteries. — Fièvr. intermittent. — Phthisie aiguë. — Bonne hématose. —	Développem. physique et forces musculaires excellents.	—	Typhus. — Maladies nerveuses. — Digestions péuibles. — Etat anoxyémique. — Peu de phthisie. — Constitution pathologique franche des Altitudes.
	A l'intérieur des terres et dans des localités encaissées par des montagnes : travaux agricoles insalubres. — Dyssenteries. — Hépatites. — Phthisie aiguë. — Fièvres intermittentes. — Force musculaire abattue par le climat.	Développem. physique parfait, et forces musculaires grandes.	—		—
Merida, Campêche, San-Juan-Bautista de Tabasco, Alvarado, Tlacotalpam, Tampico, Acapulco, Manzanillo, Su Blas, Mazatlan.	—	—	Jalapa, Chilpanzingo, Oajaca. — Beaucoup de localités des Etats de Morelia et d'Oajaca. — Zone excellente et cependant peu peuplée, à cause de la disposition du sol.	Cuernavaca, Tasco, Morelia, Tehuacan, Guadalajara. — Le district du Bajio : San Juan del Rio, Calaya, Leon, Lagos, Salamanca, Queretaro, Silao. — Excellente contrée pour les produits agricoles.	Mexico, Puebla, Guanajuato, Durango, Su Luis-Potosi, Zacatecas, Toluca, Perote, etc.
	Mizantla, Papantla, Jicaltepec. La plus grande partie des sucreries des Etats de Mexico, de Puebla, d'Oajaca, de Guerrero, de Mechoacan, de Jalisco.	Cordova, Orizaba, Tépic. — Beaucoup de sucreries et de villages importants dans les Etats désignés sur la zone qui précède.			

CARTE DU MEXIQUE.



Régnier et Dourdet, Graveurs, 8 Pass. Ste Marie (F. du Bac) à Paris.

Librairie J.B. Baillière et fils, à Paris.

Lith. Gratia.

TABLE ANALYTIQUE.

PREMIÈRE PARTIE.

Les climats, l'atmosphère et les hommes.

CHAPITRE I. — Introduction, voyages et géographie.

CHAPITRE II. — Physique et météorologie.

CHAPITRE IV. — Hygiène. Air des montagnes, acclimatement. Les Mexicains.

DEUXIÈME PARTIE.

Les maladies.

CHAPITRE I. — Maladies des niveaux inférieurs.

CHAPITRE II. — MALADIES DES ALTITUDES.

ART. I. — L'ANÉMIE DES ALTITUDES.

Art. V. — Maladies du foie.

Art. VI. — Empoisonnements miasmatiques.

Art. VII. — Affections des centres nerveux.

ART. VIII. — DIATHÈSES.

ART. IX. — ASTHME.

ART. X. — MALADIES DE L'ENFANCE.

ART. XI. — CHIRURGIE OCULAIRE.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES ET PRATIQUES.

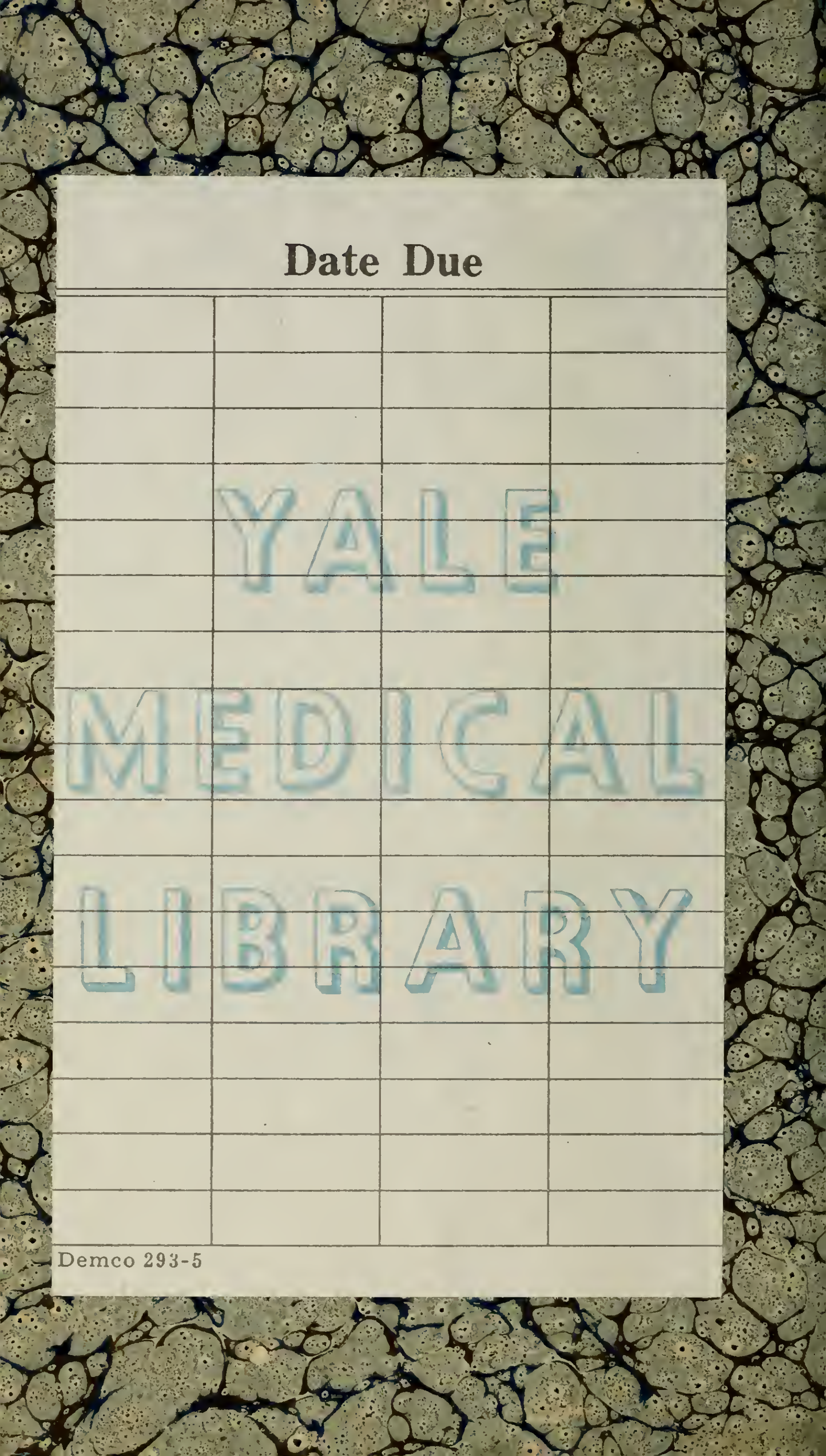
FIN DE LA TABLE.

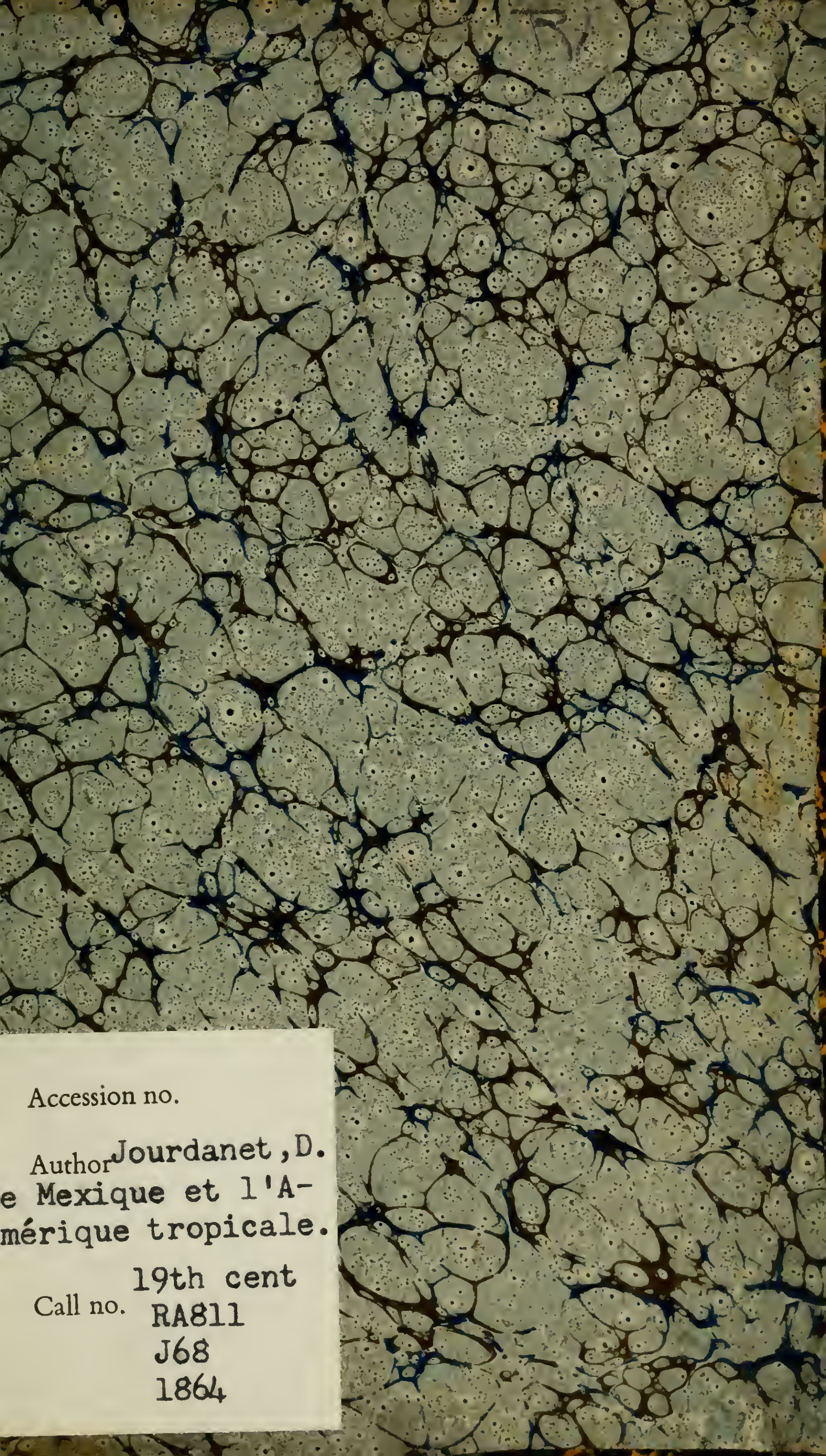
CORBEIL, typ. et stér. de CRETE.

ERRATA IMPORTANTS :

Page 47. — Ligne 1, *au lieu de :* Mineral de Pachuca.
lisez : Mineral del Monte, près Pachuca.

Page 103.— Ligne 1, *au lieu de :* y est plus.
lisez : n'y soit plus.


Date Due
YALE
MEDICAL
LIBRARY
Demco 293-5



Accession no.
Author Jourdanet, D.
e Mexique et l'A-
mérique tropicale.
Call no. 19th cent
RA811
J68
1864

